



(19) 中華民國智慧財產局

(12) 發明說明書公告本

(11) 證書號數：TW I596342 B

(45) 公告日：中華民國 106 (2017) 年 08 月 21 日

(21) 申請案號：104107618

(22) 申請日：中華民國 104 (2015) 年 03 月 10 日

(51) Int. Cl. : G01R1/04 (2006.01)

G01R31/28 (2006.01)

(30) 優先權：2014/03/25 南韓

10-2014-0034408

(71) 申請人：愛德萬測試股份有限公司 (日本) ADVANTEST CORPORATION (JP)  
日本

(72) 發明人：相澤光範 AIZAWA, MITSUNORI (JP)；山田祐也 YAMADA, YUYA (JP)

(74) 代理人：蔡坤財；李世章

(56) 參考文獻：

TW I368742

TW 201337285A

US 2002/0177348A1

US 2008/0238460A1

US 2013/0181576A1

US 2013/0181733A1

審查人員：鄧人豪

申請專利範圍項數：17 項 圖式數：29 共 100 頁

(54) 名稱

器件保持器、內部單元、外部單元及托盤

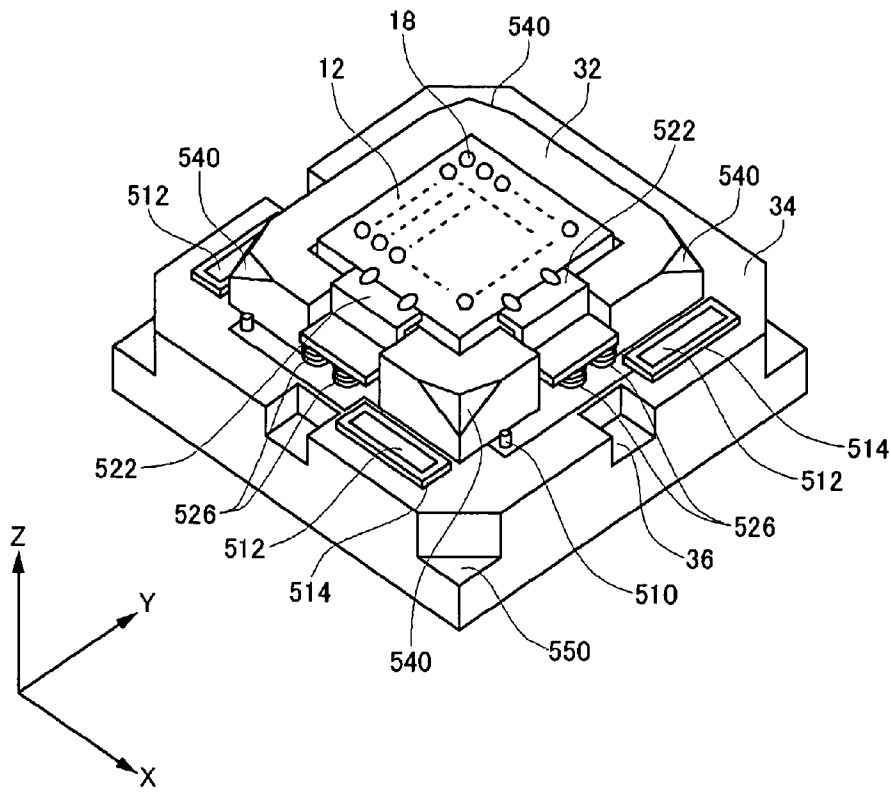
(57) 摘要

本發明的問題在於將被載持於器件保持器上之被試驗器件與試驗裝置的插座精確度良好地電性連接。

為了解決上述問題，提供一種器件保持器、該器件保持器的內部單元和外部單元。該器件保持器，用以保持器件，該器件保持器，具備：內部單元，其載持器件；及，外部單元，其以使內部單元可相對移動的方式來保持該內部單元；其中，內部單元，針對使外部單元相對於內部單元鎖緊或是解除鎖緊，進行切換。

指定代表圖：

第25圖



符號簡單說明：

- 12 . . . 被試驗器件
- 18 . . . 電極
- 30 . . . 器件保持器
- 32 . . . 內部單元
- 34 . . . 外部單元
- 36 . . . 銷插入部
- 510 . . . 解除按鈕
- 512 . . . 插入門鎖
- 514 . . . 矽蓋
- 522 . . . 器件門鎖
- 526 . . . 賦能部
- 540 . . . 斜面
- 550 . . . 缺口部

## 發明摘要

※ 申請案號：104107618

G01R 1/04 (2006.01)

※ 申請日：2015年3月10日

※IPC 分類：

G01R 31/28 (2006.01)

**【發明名稱】**

器件保持器、內部單元、外部單元及托盤

**【中文】**

本發明的問題在於將被載持於器件保持器上之被試驗器件與試驗裝置的插座精確度良好地電性連接。

爲了解決上述問題，提供一種器件保持器、該器件保持器的內部單元和外部單元。該器件保持器，用以保持器件，該器件保持器，具備：內部單元，其載持器件；及，外部單元，其以使內部單元可相對移動的方式來保持該內部單元；其中，內部單元，針對使外部單元相對於內部單元鎖緊或是解除鎖緊，進行切換。

**【英文】**

無

**【代表圖】**

【本案指定代表圖】：第25圖。

【本代表圖之符號簡單說明】：

12 被試驗器件

18 電極

30 器件保持器

32 內部單元

34 外部單元

36 銷插入部

510 解除按鈕

512 插入閂鎖

514 矽蓋

522 器件閂鎖

526 賦能部

540 斜面

550 缺口部

【本案若有化學式時，請揭示最能顯示發明特徵的化學式】：

無

# 發明專利說明書

(本說明書格式、順序，請勿任意更動)

## 【發明名稱】

器件保持器、內部單元、外部單元及托盤

## 【技術領域】

【0001】 本發明有關於一種器件保持器、內部單元、外部單元及托盤。

## 【先前技術】

【0002】 以往，處理器裝置，其連接於對被試驗器件(a device under test)進行試驗的試驗裝置，該處理器裝置是藉由使已保持有被試驗器件之器件保持器，嵌合於試驗裝置的插座，來將被試驗器件與該試驗裝置電性連接(例如，參照專利文獻 1 ~ 5)。

專利文獻 1 日本特開 2000-147055 號公報

專利文獻 2 日本特開 2000-46902 號公報

專利文獻 3 日本特開 2009-2860 號公報

專利文獻 4 日本特開 2011-39059 號公報

專利文獻 5 日本特開 2011-40758 號公報

## 【發明內容】

[發明所欲解決之問題]

【0003】 然而，被試驗器件的電極與試驗用插座的電極的相對位置若發生偏移，則即使將器件保持器嵌合於試驗用插座，也會產生無法將被試驗器件與試驗用插座電性連接的場

合。又，在器件保持器中，想要調整被試驗器件的位置，且將被試驗器件繼續保持在調整後的位置是困難的。

[解決問題之技術手段]

【0004】 於本發明的第 1 態樣中，提供一種處理器裝置，用以將被試驗器件搬送至試驗用插座，該處理器裝置具備：致動器，其在將用以保持被試驗器件之器件保持器嵌合於試驗用插座之前，嵌合於器件保持器，以調整被試驗器件在器件保持器上的位置；及，搬送部，其搬送被試驗器件的位置被調整後的器件保持器，使該器件保持器嵌合於試驗用插座；其中，器件保持器，具有：內部單元，其載持被試驗器件；外部單元，其將內部單元可移動地保持；及，解除按鈕，其對應於來自載持被試驗器件之側的推壓而解除內部單元的移動的鎖緊(鎖固)；並且，致動器推壓解除按鈕而使得內部單元可移動，以調整內部單元的位置。

【0005】 於本發明的第 2 態樣中，提供一種器件保持器，其在第 1 態樣的處理器裝置中載持被試驗器件，且被搬送部搬送以嵌合於試驗用插座。

【0006】 於本發明的第 3 態樣中，提供一種試驗裝置，其具備第 1 態樣的處理器裝置來將被試驗器件搬送至試驗用插座，且對被試驗器件進行試驗，該試驗裝置更具備：測試頭，其經由試驗用插座，與被試驗器件電性連接；及，試驗模組，其經由測試頭，對被試驗器件進行試驗。

【0007】 於本發明的第 4 態樣中，提供一種器件保持器、該器件保持器的內部單元和外部單元。該器件保持器，用以保

持器件，該器件保持器，具備：內部單元，其載持器件；及，外部單元，其以使內部單元可相對移動的方式來保持該內部單元；其中，內部單元，針對使外部單元相對於內部單元鎖緊或是解除鎖緊，進行切換。

【0008】 於本發明的第 5 態樣中，提供一種托盤，其用以載持複數個器件，該托盤對應於複數個器件的各個而具備第 4 態樣的器件保持器。

【0009】 再者，上述發明概要並未列舉本發明的所有必要特徵，又，該等特徵群的次組合亦可成爲發明。

#### 【圖式簡單說明】

【0010】 第 1 圖是將本實施形態的處理器裝置 100 的構成例與測試頭 110、試驗模組 130、器件托盤 10 及調整用托盤 20 一併繪示。

第 2 圖繪示本實施形態的處理器裝置 100 將被試驗器件 12 搬送至試驗用插座 122 之構成例。

第 3 圖是將本實施形態的致動器單元 320 與器件托盤 10 一併繪示。

第 4 圖是將本實施形態的致動器單元 320 與調整用托盤 20 一併繪示。

第 5 圖是將第 4 圖所示的致動器單元 320 和調整用托盤 20 在 X 方向上的剖面圖與控制部 340 一併繪示。

第 6 圖繪示第 4 圖所示的致動器單元 320 和調整用托盤 20 在 Y 方向上的剖面圖。

第 7 圖繪示本實施形態的處理器裝置 100 的動作流程。

第 8 圖繪示本實施形態的插座嵌合單元 420 嵌合於試驗用插座 122 之第 1 構成例。

第 9 圖繪示本實施形態之試驗用插座攝影部 310 對嵌合後的試驗用插座 122 和插座嵌合單元 420 進行攝影之構成例。

第 10 圖繪示本實施形態的插座嵌合單元 420 嵌合於試驗用插座 122 之第 2 構成例。

第 11 圖繪示本實施形態的插座嵌合單元 420 嵌合於試驗用插座 122 之第 3 構成例。

第 12 圖繪示本實施形態的插座嵌合單元 420 嵌合於調整用插座 430 之構成例。

第 13 圖繪示本實施形態的調整用插座攝影部 322 對嵌合後的調整用插座 430 和插座嵌合單元 420 進行攝影之構成例。

第 14 圖繪示本實施形態的調整用插座 430 嵌合於致動器嵌合單元 410 之構成例。

第 15 圖繪示本實施形態的調整用插座攝影部 322 對嵌合後的調整用插座 430 和致動器嵌合單元 410 進行攝影之構成例。

第 16 圖繪示本實施形態的致動器嵌合單元 410 嵌合於致動器 330 之構成例。

第 17 圖繪示本實施形態的致動器攝影部 326 對嵌合後的致動器嵌合單元 410 和致動器 330 進行攝影之構成例。

第 18 圖繪示本實施形態的調整用插座攝影部 322 對嵌合後的調整用插座 430 和器件保持器 30 進行攝影之構成例。

第 19 圖繪示本實施形態的致動器 330 嵌合於器件保持器



30 之構成例。

第 20 圖繪示本實施形態的致動器 330 和具有鎖緊機構之器件保持器 30 的第一例。

第 21 圖繪示第 20 圖所示的致動器 330 和器件保持器 30 嵌合的過程的構成的一例。

第 22 圖繪示第 20 圖所示的致動器 330 和器件保持器 30 已嵌合的構成例。

第 23 圖繪示本實施形態的具有鎖緊機構之器件保持器 30 的第二例。

第 24 圖繪示將第 23 圖所示的器件保持器 30 的外部單元 34 拆除後的構成例。

第 25 圖繪示本實施形態的具有鎖緊機構之器件保持器 30 的第三例。

第 26 圖繪示將第 25 圖所示的器件保持器 30 的外部單元 34 拆除後的構成例。

第 27 圖繪示從載持被試驗器件 12 之側來觀看本實施形態的外部單元 34 的構成例。

第 28 圖繪示本實施形態的內部單元 32 所具有的器件閂鎖 522 的一例。

第 29 圖繪示本實施形態的內部單元 32 的器件閂鎖 522，在沒有保持被試驗器件 12 的場合的一例。

### **【實施方式】**

**【0011】** 以下，通過發明的實施形態來說明本發明，但以下的實施形態並非用以限定申請專利範圍之發明。又，並非全

部的實施形態中所說明的特徵組合都為發明的解決手段所必須。

【0012】 第 1 圖將本實施形態的處理器裝置 100 的構成例與測試頭 110、試驗模組 130、器件托盤 10 和調整用托盤 20 一併繪示。此處，測試頭 110 和試驗模組 130，是對被試驗器件 12 進行試驗之試驗裝置的一部分。處理器裝置 100 與測試頭 110 連接。處理器裝置 100 將複數個(二個以上)被試驗器件 12 搬送並電性連接至已設置於測試頭 110 上的試驗用插座 122。

【0013】 測試頭 110 具備插座板 120。插座板 120 具有複數個試驗用插座 122。測試頭 110 經由該複數個試驗用插座 122，與複數個被試驗器件 12 分別電性連接。測試頭 110 將已被連接於複數個試驗用插座 122 上之複數個被試驗器件 12，與試驗模組 130 電性連接。

【0014】 試驗模組 130 經由測試頭 110，對被試驗器件 12 進行試驗。試驗模組 130 基於用於對複數個被試驗器件 12 進行試驗之試驗圖案，將試驗訊號分別輸入至複數個被試驗器件 12。試驗模組 130 基於各個被試驗器件 12 依據試驗訊號而輸出的輸出訊號，判定複數個被試驗器件 12 之良否。

【0015】 試驗裝置，對例如類比電路、數位電路、類比/數位混載電路、記憶體及系統單晶片(system-on-chip,SOC)等複數個被試驗器件 12 進行試驗。此處，雖然有的場合將被試驗器件 12 表示為 DUT(Device Under Test)或僅表示為器件，但是在沒有特別區分之下，這些表示所示的內容約略相同。複數個被試驗器件 12 可分別具有球形陣列(Ball Grid Array,BGA)

或柵格陣列(Land Grid Array,LGA)等電極。

【0016】 代替於此，被試驗器件 12 可具有小輪廓 J 型腳封裝 (Small Outline J-leaded,SOJ)、塑膠晶片載器(Plastic Leaded Chip Carrier,PLCC)、四面扁平封裝(Quad Flat Package,QFP)或小型輪廓封裝(Small Outline Package,SOP)等端子。插座板 120 具有試驗用插座 122，該試驗用插座 122 能夠與應試驗的被試驗器件 12 所具有的電極或端子等電性連接。

【0017】 處理器裝置 100，將器件托盤 10 和調整用托盤 20 分別搬入至內部。處理器裝置 100，對已被搭載於被搬入的器件托盤 10 上之被試驗器件 12 的位置進行調整，並以將該被試驗器件 12 連接於相對應的試驗用插座 122 上之方式進行搬送。又，處理器裝置 100，在試驗裝置對搬送的被試驗器件 12 進行試驗之後，將該被試驗器件 12 搬出至處理器裝置 100 的外部。

【0018】 此處，器件托盤 10 載置有用以保持被試驗器件 12 之器件保持器 30。器件保持器 30，可在能夠移動的狀態下被設置在器件托盤 10 上。例如，在器件保持器 30 被收容在使用者所使用的使用者托盤上，且要在試驗裝置中試驗被試驗器件 12 的場合，則將該器件保持器 30 從使用者托盤移轉到器件托盤 10 上。代替於此，也可以在試驗裝置中試驗被直接收容在使用者托盤上的被試驗器件 12，此場合，則將該被試驗器件 12 從使用者托盤載持到器件托盤 10 的器件保持器 30 上。

【0019】 此處，器件托盤 10，可對應於複數個被試驗器件的

各個而具備器件保持器 30。作為一例，1 個器件保持器 30 對應於 1 個被試驗器件 12 而設置，且於器件托盤 10 上載置有複數個器件保持器 30。處理器裝置 100 將該被試驗器件 12 與器件保持器 30 一起，搬送至試驗用插座 122。

【0020】 作為一例，器件托盤 10 和器件保持器 30 是由以下材質所形成，該材質即便被放置於試驗裝置所執行的高溫或低溫試驗的溫度條件下，亦不會因裂紋、缺損、或變形等而產生對被試驗器件 12 的應力。又，調整用托盤 20 容納有用於調整被試驗器件 12 的位置之插座嵌合單元 420 等。關於器件托盤 10 和調整用托盤 20，於後文中加以說明。

【0021】 處理器裝置 100 具備：熱施加部 210；測試部 220；除熱部 230；搬送部 240；試驗用插座攝影部 310；致動器單元 320；及，控制部 340。

【0022】 熱施加部 210 具有搬入裝載器。該搬入裝載器將載置有器件保持器 30 之器件托盤 10 裝載至熱施加部 210 內。熱施加部 210 於測試部 220 中的試驗之前，將被試驗器件 12 的溫度控制為預定試驗溫度。又，處理器裝置 100 於熱施加部 210 內，調整被試驗器件 12 在各個器件保持器 30 上的位置。熱施加部 210，可構成具有能夠控制溫度和氣壓等之密閉空間之腔室。熱施加部 210 具有溫度控制部 212。

【0023】 溫度控制部 212 載持被搬入至熱施加部 210 中之器件托盤 10。溫度控制部 212 對由所載持的器件托盤 10 所保持的複數個被試驗器件 12 的溫度進行控制。溫度控制部 212 可自與器件托盤 10 的載持有被試驗器件 12 之面相反之面側，

往朝向器件托盤 10 之 Z 方向移動，以載持器件托盤 10。溫度控制部 212 例如對複數個被試驗器件 12 的溫度進行控制，使其成爲與試驗裝置依據試驗程式所執行的試驗的溫度條件大致相同的溫度。此處，溫度控制部 212 可包括複數個溫度控制單元 214。

【0024】 本例之溫度控制單元 214，與器件托盤 10 可載持的最大數量的複數個被試驗器件 12 相對應地設置爲複數個。各個溫度控制單元 214，將相對應的被試驗器件 12 與器件保持器 30 一起，自背面側單獨地加熱或冷卻。被試驗器件 12 的背面，是指與要被連接至試驗用插座 122 之被試驗器件 12 的電極面或端子面相反之面。溫度控制單元 214 可爲帕耳帖 (peltier) 元件等熱電元件，代替於此，可以是循環有冷媒或熱媒之冷卻器或加熱器。

【0025】 當各個溫度控制單元 214 自被試驗器件 12 的背面側，直接控制各個被試驗器件 12 的溫度時，熱施加部 210 能夠在不對整個腔室的溫度進行精密控制的前提下，高速且低功率地控制複數個被試驗器件 12 的溫度。又，代替於此，溫度控制部 212 亦可對熱施加部 210 的整個腔室的溫度進行控制，使其成爲與試驗的溫度條件大致相同的溫度，藉此，來控制各個被試驗器件 12 的溫度。

【0026】 測試部 220 具有用於對複數個被試驗器件 12 進行試驗之空間。熱施加部 210 內的器件托盤 10 和調整用托盤 20，被搬送至測試部 220。測試部 220 可構成具有能夠控制溫度和氣壓等之密閉空間之腔室。測試部 220 與試驗裝置連接。於

測試部 220 的腔室內，配置有由該試驗裝置的測試頭 110 所載持的插座板 120。

【0027】 於測試部 220 內，器件托盤 10 被搬送至插座板 120，複數個被試驗器件 12 與相對應的試驗用插座 122 電性連接。又，於測試部 220 內，調整用托盤 20 被搬送至插座板 120，複數個插座嵌合單元 420 與相對應的試驗用插座 122 嵌合。

【0028】 除熱部 230 具有將器件托盤 10 和調整用托盤 20 自測試部 220 搬入之空間。除熱部 230 將被搬入的器件托盤 10 和調整用托盤 20 搬出至該除熱部 230 的外部。除熱部 230 具有搬出裝載器。該搬出裝載器將保持有在除熱部 230 中進行溫度控制後的複數個被試驗器件 12 之器件托盤 10，卸載於除熱部 230 的外部。除熱部 230 可構成腔室。除熱部 230 具有溫度控制部 232。

【0029】 溫度控制部 232 於除熱部 230 內，控制器件托盤 10 的溫度。溫度控制部 232 藉由控制器件托盤 10 的溫度，來將自測試部 220 搬入的複數個被試驗器件 12，自試驗溫度程度加熱或冷卻至與室溫相同的程度。溫度控制部 232 可包括帕耳帖元件等熱電元件，代替於此，可包括循環有冷媒或熱媒之冷卻器或加熱器。

【0030】 搬送部 240 將器件托盤 10 自熱施加部 210 搬送至測試部 220。搬送部 240 於測試部 220 中，使保持有被試驗器件 12 之器件保持器 30 嵌合於試驗用插座 122。又，搬送部 240 於被試驗器件 12 的試驗後，將器件托盤 10 自測試部 220 搬送至除熱部 230。搬送部 240 可接收由熱施加部 210 所具有的

搬入裝載器搬入的器件托盤 10。又，搬送部 240 可將器件托盤 10 交付至除熱部 230 所具有的搬出裝載器。搬送部 240 具有器件安裝部 242 與驅動部 246。

【0031】 器件安裝部 242 設置於測試部 220。器件安裝部 242 將由器件保持器 30 所保持的被試驗器件 12，安裝於插座板 120 的相對應的試驗用插座 122。器件安裝部 242 包括複數個按壓部 244。按壓部 244 與複數個被試驗器件 12 相對應地設置為複數個。按壓部 244 將器件保持器 30 的保持有被試驗器件 12 之面的相反側之面，向插座板 120 的方向推壓，以將被試驗器件 12 分別安裝於相對應的試驗用插座 122。

【0032】 器件安裝部 242 或按壓部 244，可在與器件保持器 30 相對向之面上，包括吸附器件保持器 30 之吸附部。此時，器件安裝部 242 或按壓部 244，吸附被試驗器件 12，並朝向遠離插座板 120 之方向移動，藉此，來使安裝於試驗用插座 122 上之器件保持器 30 解除安裝。

【0033】 又，器件安裝部 242 可控制器件托盤 10 上的複數個被試驗器件 12 的溫度。作為一例，器件安裝部 242 控制複數個被試驗器件 12 的溫度，使其成為試驗裝置所執行的試驗的溫度條件。器件安裝部 242 可使複數個按壓部 244 所接觸的被試驗器件 12 的溫度分別得到控制。此處，複數個按壓部 244 可分別單獨地控制各個溫度，代替於此，可統一控制 2 個以上的按壓部 244 的溫度。

【0034】 此時，按壓部 244 自各個被試驗器件 12 的與電極面或端子面相反之面側，單獨地加熱或冷卻。按壓部 244 可包

括帕耳帖元件等熱電元件，代替於此，亦可包括循環有冷媒或熱媒之冷卻器或加熱器。當按壓部 244 針對每個被試驗器件 12 自被試驗器件 12 的背面直接控制溫度時，處理器裝置 100 可在不對測試部 220 的整個腔室的溫度進行精密控制的前提下，高速且低功率地對複數個被試驗器件 12 的溫度進行控制。又，代替於此，測試部 220 亦可具備溫度控制部，該溫度控制部將測試部 220 的整個腔室的溫度，控制為與試驗的溫度條件大致相同的溫度。

【0035】 驅動部 246 驅動器件安裝部 242。驅動部 246 控制器件安裝部 242 的移動，將器件托盤 10 搬送至插座板 120，使複數個被試驗器件 12 與相對應的試驗用插座 122 電性連接。

【0036】 試驗用插座攝影部 310，對插座板 120 所具有的複數個試驗用插座 122 進行攝影。試驗用插座攝影部 310 對包含用以表示電極在各個試驗用插座 122 中的位置的資訊之區域進行攝影。本例的試驗用插座攝影部 310，對與插座嵌合單元 420 嵌合後之試驗用插座 122 進行攝影。試驗用插座攝影部 310 對以下區域進行攝影，該區域包括被設置於插座嵌合單元 420 上的標記等、及試驗用插座 122 中的電極。藉此，獲取試驗用插座 122 中的電極相對於設置於插座嵌合單元 420 上的標記等的相對位置。試驗用插座攝影部 310 可分別對各個試驗用插座 122 進行攝影，代替於此，亦可對複數個試驗用插座 122 一起進行攝影。試驗用插座攝影部 310 具有攝影相機與使該攝影相機移動之移動部，可使該攝影相機移動



至應攝影的試驗用插座 122 的附近，並對該試驗用插座 122 進行攝影。

【0037】 代替於此，試驗用插座攝影部 310 具有攝影相機與鏡，可經由該鏡而利用攝影相機對試驗用插座 122 進行攝影。此時，試驗用插座攝影部 310，使移動部等進行移動，該移動部等會使鏡移動，藉此，可使應攝影的試驗用插座 122 的像，入射至該攝影相機，來對試驗用插座 122 進行攝影。

【0038】 致動器單元 320，於載置有複數個被試驗器件 12 之器件托盤 10 上，將該被試驗器件 12 的位置，分別朝向與被試驗器件 12 所要連接的試驗用插座 122 的電極相對應的位置進行調整。致動器單元 320 於熱施加部 210 內，分別檢測被試驗器件 12 的電極的位置，並調整被試驗器件 12 的位置，使被試驗器件 12 的電極能夠連接於相對應的試驗用插座 122 的電極。又，致動器單元 320 對本身所具有的致動器的原點位置和驅動距離等進行檢測並調整。

【0039】 控制部 340，連接於試驗用插座攝影部 310 和致動器單元 320，控制被試驗器件 12 的位置調整。控制部 340 基於試驗用插座攝影部 310 的攝影結果、及致動器單元 320 的檢測結果等，將被試驗器件 12 的調整量，向致動器單元 320 指定，使該被試驗器件 12 的位置進行調整。又，控制部 340 可連接於驅動部 246、搬送部 240、搬入裝載器及搬出裝載器等，以控制器件托盤 10 和調整用托盤 20 的裝載/卸載/搬送、及器件安裝部 242 的驅動等。

【0040】 又，控制部 340 可與溫度控制部 212、器件安裝部

242 及溫度控制部 232 連接，以控制複數個被試驗器件 12 的溫度。又，控制部 340 可將複數個被試驗器件 12 分別安裝於相對應的試驗用插座 122 後，將複數個被試驗器件 12 的安裝結束，通知至試驗裝置。此時，試驗裝置亦可根據安裝結束的通知，來執行被試驗器件 12 的試驗，並將試驗結束或停止，通知至控制部 340。控制部 340 根據試驗結束的通知，將被試驗器件 12 載置於器件托盤 10，並搬出器件托盤 10。

【0041】 第 2 圖繪示本實施形態的處理器裝置 100 將被試驗器件 12 搬送至試驗用插座 122 之構成例。第 2 圖繪示器件安裝部 242 載置器件托盤 10 並搬送至插座板 120 之附近，且按壓部 244 將被試驗器件 12 朝插座板 120 的方向按壓而安裝於相對應的試驗用插座 122 上的一例。於本實施例中，針對被試驗器件 12 具有複數個球柵陣列封裝(Ball Grid Array, BGA)型電極 18 的一例進行說明。

【0042】 試驗用插座 122 與被試驗器件 12 電性連接，將自試驗裝置供給之試驗訊號傳遞至被試驗器件 12。又，試驗用插座 122 將被試驗器件 12 根據試驗訊號而輸出的應答訊號傳遞至試驗裝置。試驗用插座 122 於插座板 120 上具有複數個，且可配列並構裝於插座板 120 的與測試頭 110 相反之面的行方向和列方向上。試驗用插座 122 包括插座插銷 124 與複數個電極 126。試驗用插座 122 的複數個電極 126 與被試驗器件 12 所具有的複數個電極 18 電性連接。

【0043】 插座插銷 124 與器件保持器 30 嵌合。1 個試驗用插座 122 可具有 2 個以上的插座插銷 124。較佳為，在試驗用插

座 122 的四角附近分別具有插座插銷 124。

【0044】 器件保持器 30 具有內部單元 32、外部單元 34、及銷插入部 36。內部單元 32 分別載持被試驗器件 12。作為一例，內部單元 32 具有利用彈性力等來按壓被試驗器件 12 之彈性構件，分別固定被試驗器件 12。內部單元 32 於該被試驗器件 12 搬入處理器裝置 100 並被搬出之期間，保持將被試驗器件 12 載持並加以固定之狀態。

【0045】 外部單元 34 將內部單元 32 可移動地保持。內部單元 32 和外部單元 34，具有使按壓部 244 貫穿之貫穿孔。此時，按壓部 244 貫穿內部單元 32 和外部單元 34，推壓被試驗器件 12 的形成有電極 18 之面的相反側之面。

【0046】 代替於此，外部單元 34 亦可於保持內部單元 32 之面的相反側之面，被器件安裝部 242 的按壓部 244 按壓。此時，外部單元 34 亦可形成要被按壓部 244 按壓之凹部。代替於此，外部單元 34 具有使按壓部 244 貫穿之貫穿孔，按壓部 244 亦可推壓內部單元 32 的保持有被試驗器件 12 之面的相反側之面。

【0047】 外部單元 34，可包括鎖緊機構，該鎖緊機構針對內部單元 32 處於可相對於外部單元 34 移動之狀態、或者處於固定於外部單元 34 之狀態，進行機械性切換。代替於此，內部單元 32，也可以包含鎖緊機構，該鎖緊機構針對內部單元 32 自身處於可相對於外部單元 34 移動之狀態、或者處於固定於外部單元 34 之狀態，進行機械性切換。

【0048】 銷插入部 36 對應於插座插銷 124 而形成，與插座插

銷 124 嵌合。亦即，與按壓部 244 將器件保持器 30 按壓至試驗用插座 122 相對應地，銷插入部 36 與插座插銷 124 嵌合，且被試驗器件 12 的電極 18 與試驗用插座 122 的電極 126 電性連接。

【0049】 此處，若藉由將被試驗器件 12 的電極 18 的尺寸和間距等小型化，使試驗裝置和處理器裝置 100 等的製造精確度等與被試驗器件 12 的位置精確度等成爲大致相同程度，則即便使插座插銷 124 嵌合於銷插入部 36，被試驗器件 12 和試驗用插座 122 亦可能會無法電性連接。因此，本實施形態的處理器裝置 100 具備試驗用插座攝影部 310 和致動器單元 320 等，使用調整用托盤 20 等，預先調整被載持於器件保持器 30 上之被試驗器件 12 的位置，藉由使插座插銷 124 嵌合於銷插入部 36，而使被試驗器件 12 和試驗用插座 122 電性連接。

【0050】 第 3 圖將本實施形態的致動器單元 320 與器件托盤 10 一併繪示。第 3 圖繪示器件托盤 10 藉由搬入裝載器搬入至熱施加部 210 內部，並載置於搬送部 240 上之一例。

【0051】 作爲一例，器件托盤 10 將複數個器件保持器 30 配列並載置於行方向和列方向。器件托盤 10 對應於試驗裝置的試驗用插座 122 之配列，而載置複數個器件保持器 30。

【0052】 於本實施例中，對器件托盤 10 將器件保持器 30 配列並載置於 16 行×16 列之一例進行說明。此時，器件托盤 10 保持並搬送最多 256 個被試驗器件 12。此處，將器件托盤 10 的行方向設爲 X 軸，列方向設爲 Y 軸。此時，搬送部 240 使器件托盤 10 沿 X 軸方向移動，於熱施加部 210、測試部 220、

及除熱部 230 之間進行搬送。

【0053】 器件托盤 10 於測試部 220 中，在與插座板 120 相對向之一面上具備容納器件保持器 30 之容納部 14。容納部 14 可為對應於複數個器件保持器 30 而分別形成之凹部。又，各容納部 14 具有自器件托盤 10 的一面向另一面貫穿之貫穿孔 16。藉此，器件安裝部 242 所具有之按壓部 244 可貫穿該貫穿孔 16，並將器件保持器 30 向試驗用插座 122 按壓。

【0054】 致動器單元 320 配置於器件托盤 10 上。致動器單元 320 具有致動器 330。致動器 330 在將用以保持被試驗器件 12 之器件保持器 30 嵌合於試驗用插座 122 之前，被嵌合於器件保持器 30，調整被試驗器件 12 在器件保持器 30 上的位置。本例的致動器 330 藉由使保持被試驗器件 12 之內部單元 32 相對於外部單元 34 移動，來調整被試驗器件 12 在器件保持器 30 上的位置。致動器 330 基於被試驗器件 12 相對於後述的調整用插座 430 的相對位置，調整被試驗器件 12 在器件保持器 30 上的位置。

【0055】 致動器 330 可於致動器單元 320 上設置有複數個。此時，各致動器 330 分別調整相對應的被試驗器件 12 的位置。例如，致動器 330 對應於被試驗器件 12 的列方向的配置而設置有複數個，分別調整於列方向排列的複數個被試驗器件 12。此時，可於列方向（亦即，在本例的情況下，為 Y 方向）設置 16 個致動器 330。而且，致動器單元 320 可按照與被試驗器件 12 的每 1 列的配置相對應的距離，逐一沿 X 方向移動 16 次，藉此在每列調整最多 256 個被試驗器件 12。代替

於此，搬送部 240 亦可按照與被試驗器件 12 的每 1 列的配置相對應的距離，使器件托盤 10 沿 X 方向移動 16 次，藉此來調整每列最多 256 個被試驗器件 12。

【0056】 代替於此，亦可於 Y 方向上設置不足 16 個致動器 330。此時，致動器單元 320 可於熱施加部 210 內沿 Y 方向移動，並依序調整排列於列方向的複數個被試驗器件 12。作為一例，當 8 個致動器 330 每間隔一個地排列於列方向時，該 8 個致動器 330 分別調整排列於列方向的複數個被試驗器件 12 中的奇數行或偶數行的 8 個被試驗器件 12。

【0057】 藉此，致動器單元 320 可僅以與被試驗器件 12 的 1 行的配置相對應的距離沿 Y 方向移動，藉此來調整排列於列方向的共計 16 個被試驗器件 12。而且，致動器單元 320 可在每結束 1 列的調整後，按照與被試驗器件 12 的 1 列的配置相對應的距離，逐一沿 X 方向移動，藉此來分別調整最多 256 個被試驗器件 12。代替於此，搬送部 240 亦可在每結束 1 列的調整後，按照與被試驗器件 12 的 1 列的配置相對應的距離，使器件托盤 10 逐一沿 X 方向移動，藉此來分別調整最多 256 個被試驗器件 12。

【0058】 如此一來，致動器單元 320 藉由於列方向上移動，可將設置於列方向上的致動器 330 的數量減少至最少 1 個。於本實施例中，致動器單元 320 具有每間隔一個地排列於列方向上的 8 個致動器 330，以此為例進行說明。

【0059】 第 4 圖將本實施形態的致動器單元 320 與調整用托盤 20 一併繪示。第 4 圖繪示調整用托盤 20 藉由搬入裝載器

搬入至熱施加部 210 內部而載置於搬送部 240 上之一例。

【0060】 調整用托盤 20 形成為形狀與載持器件保持器 30 之器件托盤 10 大致相同。調整用托盤 20 形成為例如與器件托盤 10 相同外徑尺寸。調整用托盤 20 具備容納部 22 及貫穿狹縫 26。

【0061】 容納部 22 形成為例如形狀與器件托盤 10 的容納部 14 相同且同樣地配列。又，各容納部 22 具有自調整用托盤 20 的一面貫穿至另一面之貫穿孔 24。

【0062】 調整用托盤 20 載持複數個致動器嵌合單元 410 和複數個插座嵌合單元 420。調整用托盤 20 將致動器嵌合單元 410 和插座嵌合單元 420 以預定的配置分別容納於容納部 22。

【0063】 例如，容納有複數個致動器嵌合單元 410 之複數個容納部 22，列狀地配列。第 4 圖繪示以下一例：於調整用托盤 20 中，容納有複數個致動器嵌合單元 410 之複數個容納部 22，配列於在搬入至測試部 220 時成為最前側的相反側的第 1 列。

【0064】 又，例如，容納有複數個插座嵌合單元 420 之複數個容納部 22，被配列於 1 個或複數個列。亦即，複數個插座嵌合單元 420 被配列於除容納有複數個致動器嵌合單元 410 之複數個容納部 22 的列以外之預定列。

【0065】 貫穿狹縫 26 自調整用托盤 20 的表面貫穿至背面，沿著容納有複數個致動器嵌合單元 410 之複數個容納部 22 而形成。第 4 圖繪示貫穿狹縫 26 形成於與上述第 1 列鄰接之第 2 列的位置上的一例。於器件托盤 10 中，貫穿狹縫 26 在調整

用托盤 20 中的位置與當搬入至測試部 220 時成爲最前側的相反側的第 2 列的位置相對應。亦即，調整用托盤 20 於以下方面，形狀不同於器件托盤 10：具有貫穿狹縫 26，而並非第 2 列的容納部 22。

【0066】 致動器嵌合單元 410 與致動器單元 320 所具有的致動器 330 嵌合。藉由致動器單元 320 和調整用托盤 20 的相對位置相接近，致動器嵌合單元 410 與致動器 330 嵌合。致動器嵌合單元 410 與器件保持器 30 的至少保持被試驗器件 12 之部分的形狀爲大致相同的形狀。

【0067】 插座嵌合單元 420 嵌合於試驗用插座 122。搬送部 240 將該插座嵌合單元 420 搬送至測試部 220 的試驗用插座 122，藉此，插座嵌合單元 420 嵌合於試驗用插座 122。

【0068】 第 5 圖將第 4 圖所示的致動器單元 320 和調整用托盤 20 在 X 方向上的剖面圖與控制部 340 一併繪示。除第 4 圖所示的構成之外，致動器單元 320 更具有調整用插座攝影部 322、貫穿孔 324、致動器攝影部 326、連結部 328 及調整用插座 430。亦即，調整用插座攝影部 322、致動器 330 及調整用插座 430，與致動器單元 320 一體化而設置，以此爲例進行說明。

【0069】 調整用插座 430，依次嵌合於器件保持器 30、致動器嵌合單元 410 及插座嵌合單元 420。在已嵌合於調整用插座 430 的狀態下，藉由檢測器件保持器 30 上的被試驗器件 12 和插座嵌合單元 420 相對於調整用插座 430 的相對位置，可檢測被試驗器件 12 和插座嵌合單元 420 的位置偏移。又，插



座嵌合單元 420 亦要被嵌合於試驗用插座 122。而且，在已嵌合於插座嵌合單元 420 的狀態下，檢測試驗用插座 122 相對於插座嵌合單元 420 的相對位置。藉此，可間接地檢測被試驗器件 12 和試驗用插座 122 的位置偏移。因此，在將被試驗器件 12 連接於試驗用插座 122 之前，能夠檢測被試驗器件 12 和試驗用插座 122 的位置偏移，且能夠預先調整被試驗器件 12 的位置。

【0070】 作為一例，調整用插座 430 形成於致動器單元 320 的與器件托盤 10 和調整用托盤 20 相對向之一面。藉由例如致動器單元 320 和器件托盤 10 的相對位置相接近，調整用插座 430 與器件保持器 30 嵌合。又，藉由致動器單元 320 和調整用托盤 20 的相對位置相接近，調整用插座 430 與致動器嵌合單元 410 或插座嵌合單元 420 嵌合。

【0071】 此處，搬送部 240 將器件托盤 10 和調整用托盤 20 沿 Z 方向搬送，藉此，可使器件托盤 10 和調整用托盤 20 分別改變與致動器單元 320 的相對位置並接近。代替於此，致動器單元 320 沿 Z 方向移動，藉此，亦可改變器件托盤 10 和調整用托盤 20 分別與致動器單元 320 的相對位置。

【0072】 調整用插座攝影部 322，自器件托盤 10 的容納有器件保持器 30 之側，對嵌合後的調整用插座 430 和器件保持器 30 進行攝影。又，調整用插座攝影部 322，自調整用托盤 20 的容納有致動器嵌合單元 410 之側，對嵌合後的調整用插座 430 和致動器嵌合單元 410 進行攝影。調整用插座攝影部 322 可分別對 1 組調整用插座 430 和器件保持器 30、1 組調整用

插座 430 和致動器嵌合單元 410 進行攝影。代替於此，調整用插座攝影部 322 亦可分別對複數組調整用插座 430 和器件保持器 30 等進行攝影。

【0073】貫穿孔 324，自該致動器單元 320 的與器件托盤 10 和調整用托盤 20 相對向之一面，貫穿至該面的相反側之另一面。貫穿孔 324 形成於致動器單元 320 中的載持有調整用插座 430 之區域的至少一部分上。調整用插座攝影部 322 經由貫穿孔 324，自致動器單元 320 的另一面，對嵌合後的調整用插座 430 和器件保持器 30、與嵌合後的調整用插座 430 和致動器嵌合單元 410 進行攝影。

【0074】致動器攝影部 326，對 1 個或複數個致動器 330 進行攝影。致動器攝影部 326 在將致動器 330 嵌合於致動器嵌合單元 410 的狀態下，自致動器嵌合單元 410 中的與致動器 330 相反側，對致動器 330 和致動器嵌合單元 410 進行攝影。亦即，致動器攝影部 326，是被設置成與調整用托盤 20 的與致動器單元 320 相對向之面為相反側之面相對向，經由調整用托盤 20 的貫穿孔 24，對嵌合後的致動器 330 和致動器嵌合單元 410 進行攝影。

【0075】致動器攝影部 326，在例如熱施加部 210 的與測試部 220 為相反側之搬送部 240 的端部附近，與致動器 330 相對應地列狀設置。代替於此，致動器攝影部 326 亦可列狀設置於調整用托盤 20 的配置有致動器單元 320 之側的相反側。

【0076】於本實施例中，由於每間隔一個地使 8 個致動器 330 在列方向上排列，因此，致動器攝影部 326 亦可相應地每間

隔一個在列方向上排列 8 個。當致動器攝影部 326 對致動器 330 進行攝影時，搬送部 240 將調整用托盤 20 搬送至搬送部 240 的端部附近的預定位置。第 4 圖和第 5 圖繪示搬送部 240 將調整用托盤 20 搬送至該預定位置的一例。

【0077】 連結部 328 通過貫穿狹縫 26，在設置有調整用插座攝影部 322 之致動器單元 320 中，連結致動器攝影部 326。當致動器攝影部 326 對致動器 330 進行攝影時，連結部 328 將調整用插座攝影部 322 與致動器攝影部 326 連結。

【0078】 藉此，當致動器攝影部 326 對在列方向上移動且在列方向上排列的複數個致動器 330 進行攝影時，該致動器攝影部 326 能夠與致動器單元 320 一併移動。此處，當致動器攝影部 326 具備與致動器 330 各自獨立地移動之機構時，亦可無連結部 328。又，在致動器攝影部 326 不對致動器 330 進行攝影的狀態下，連結部 328 被收納於不與搬送部 240 和調整用托盤 20 接觸之位置處。

【0079】 控制部 340 具有調整用插座位置檢測部 342、致動器位置檢測部 344 及致動器調整部 348。

【0080】 在致動器嵌合單元 410 嵌合於調整用插座 430 的狀態下，調整用插座位置檢測部 342，檢測調整用插座 430 與致動器 330 的標準位置的相對位置。又，在插座嵌合單元 420 嵌合於調整用插座 430 的狀態下，調整用插座位置檢測部 342，檢測調整用插座 430 與插座嵌合單元 420 的相對位置。又，在器件保持器 30 嵌合於調整用插座 430 的狀態下，調整用插座位置檢測部 342，檢測調整用插座 430 與器件保持器

30 的標準位置的相對位置。

【0081】 調整用插座位置檢測部 342 連接於調整用插座攝影部 322，並基於調整用插座攝影部 322 的攝影結果，來檢測相對位置。調整用插座位置檢測部 342 將檢測出來的相對位置，供給至致動器調整部 348。

【0082】 致動器位置檢測部 344 連接於致動器攝影部 326，並基於致動器攝影部 326 所實行的對致動器 330 攝影的結果，來檢測致動器 330 移動的距離和方向。又，致動器位置檢測部 344，基於嵌合後的致動器 330 和致動器嵌合單元 410 的攝影結果，檢測致動器 330 和致動器嵌合單元 410 的相對位置。致動器位置檢測部 344 將檢測出來的相對位置，供給至致動器調整部 348。

【0083】 致動器調整部 348 連接於致動器 330，使該致動器 330 嵌合於致動器嵌合單元 410 並調整致動器 330 的驅動量。致動器調整部 348，例如在將致動器 330 嵌合於致動器嵌合單元 410 的狀態下使致動器 330 被驅動，並基於致動器 330 實際移動的距離和方向，來調整驅動量。

【0084】 又，致動器調整部 348 驅動致動器 330，並調整被試驗器件 12 的位置。致動器調整部 348 計算被試驗器件 12 應該調整的位置，以驅動致動器 330 來使被試驗器件 12 移動至該位置。致動器調整部 348，基於自調整用插座位置檢測部 342 和致動器位置檢測部 344 所供給的檢測結果，調整被試驗器件 12 的位置。

【0085】 第 6 圖繪示第 4 圖所示的致動器單元 320 和調整用

托盤 20 在 Y 方向上的剖面圖。調整用插座攝影部 322 和調整用插座 430，與插座嵌合單元 420 相對應地設置於致動器單元 320。調整用插座攝影部 322 和調整用插座 430，可與插座嵌合單元 420 的列方向的配置相對應地設置有複數個，例如，在列方向上設置有 16 組調整用插座攝影部 322 和調整用插座 430。

【0086】 代替於此，致動器單元 320 亦可於列方向上設置有不足 16 組之調整用插座攝影部 322 和調整用插座 430。此時，調整用插座 430 與致動器 330 同樣地，於熱施加部 210 內沿 Y 方向移動，與排列在列方向上的複數個插座嵌合單元 420 分別嵌合而被攝影。

【0087】 第 6 圖繪示調整用插座攝影部 322 和調整用插座 430，與致動器 330 同樣地，對應於複數個插座嵌合單元 420 中的每間隔一個地排列於列方向上的插座嵌合單元 420 而設置之一例。此時，8 組調整用插座攝影部 322 和調整用插座 430，每間隔一個地在列方向上排列，排列在列方向上的複數個插座嵌合單元 420 中的奇數行或偶數行的 8 個插座嵌合單元 420 分別嵌合並進行攝影。

【0088】 於調整用托盤 20 中，由於致動器嵌合單元 410 配列於插座嵌合單元 420 所排列的行方向上，因此與插座嵌合單元 420 同樣地，致動器嵌合單元 410 能夠嵌合於排列在列方向上的調整用插座 430。又，排列於列方向上的調整用插座攝影部 322 能夠對嵌合後的調整用插座 430 和致動器嵌合單元 410 進行攝影。

【0089】 又，於調整用托盤 20 中，當分別將致動器嵌合單元 410 容納於第 1 列、將插座嵌合單元 420 容納於第 3 列時，若使致動器單元 320 接近調整用托盤 20 而將致動器 330 嵌合於第 1 列的致動器嵌合單元 410，則亦可將調整用插座 430 嵌合於第 3 列的插座嵌合單元 420。藉此，致動器攝影部 326 亦可對致動器 330 進行攝影，並且調整用插座攝影部 322 對調整用插座 430 進行攝影。

【0090】 以上的本實施形態的處理器裝置 100，在搬入器件托盤 10 之前，先搬入調整用托盤 20，對裝置內的各部分的相對位置進行檢測，再調整由器件托盤 10 所保持的被試驗器件 12 的位置。針對處理器裝置 100 的動作，利用第 7 圖進行說明。

【0091】 第 7 圖繪示本實施形態的處理器裝置 100 的動作流程。又，第 8 圖至第 19 圖繪示在處理器裝置 100 搬送器件托盤 10 和調整用托盤 20 的過程中的處理器裝置 100 之構成例。

【0092】 首先，處理器裝置 100 搬入調整用托盤 20(S700)。控制部 340，藉由搬入裝載器將調整用托盤 20 搬入至熱施加部 210，並藉由搬送部 240 搬送至測試部 220 的試驗用插座 122。而且，控制部 340 藉由器件安裝部 242，使容納於調整用托盤 20 上之插座嵌合單元 420 嵌合於試驗用插座 122。亦即，插座嵌合單元 420，在將用以保持被試驗器件 12 之器件保持器 30 嵌合於試驗用插座 122 之前，嵌合有試驗用插座 122。

【0093】 第 8 圖繪示本實施形態的插座嵌合單元 420 嵌合於

試驗用插座 122 之第 1 構成例。於本實施例中，複數個插座嵌合單元 420 自調整用托盤 20 中的熱施加部 210 側，被容納於第 3、4、6、8、10、12、14、及 16 列之容納部 22，以此為例進行說明。此處，繪示以下一例：第 8 圖的調整用托盤 20 中的第 2 列形成有貫穿狹縫 26。

【0094】 其次，在插座嵌合單元 420 嵌合於試驗用插座 122 的狀態下，試驗用插座攝影部 310 對試驗用插座 122 和插座嵌合單元 420 進行攝影，獲取插座嵌合單元 420 相對於試驗用插座 122 的相對位置也就是插座坐標(S710)。試驗用插座攝影部 310，自插座板 120 的熱施加部 210 側，對第 3、4、6、8、10、12、14、及 16 列之試驗用插座 122 和所嵌合的插座嵌合單元 420 進行攝影。

【0095】 此處，控制部 340，更具有連接於試驗用插座攝影部 310 之試驗用插座位置檢測部 346。試驗用插座位置檢測部 346，在試驗用插座 122 嵌合於插座嵌合單元 420 的狀態下，檢測插座嵌合單元 420 相對於試驗用插座 122 的相對位置。

【0096】 第 9 圖繪示本實施形態之試驗用插座攝影部 310 對嵌合後的試驗用插座 122 和插座嵌合單元 420 進行攝影之構成例。此處，插座嵌合單元 420 具有銷插入部 422、標準標記 424、及開口部 426。銷插入部 422 與插座插銷 124 嵌合。亦即，插座嵌合單元 420，與器件保持器 30 的至少與插座插銷 124 嵌合之部分的形狀呈相同形狀。

【0097】 標準標記 424 可為凸部、凹部、顏色或反射率不同的物質、及貫穿孔等，在第 9 圖中繪示為形成有貫穿孔之一

例。開口部 426，是在與試驗用插座 122 嵌合的狀態下，可自與試驗用插座 122 嵌合之面的相反面側，來觀察包括試驗用插座 122 的至少一部分的電極 126 之區域之貫穿孔。

【0098】 試驗用插座攝影部 310，在插座嵌合單元 420 嵌合於試驗用插座 122 的狀態下，自插座嵌合單元 420 側，對包括插座嵌合單元 420 的標準標記和試驗用插座 122 的至少一部分之區域進行攝影。在試驗用插座攝影部 310 進行攝影之區域，包含用以表示試驗用插座 122 的電極 126 的位置之資訊。於本例中，表示電極 126 的位置之資訊是外露於開口部 426 之電極 126 本身。於其他例中，表示電極 126 的位置之資訊可為設置於試驗用插座 122 之標準標記等。開口部 426 亦可不在由插座嵌合單元 420 所圍住的區域。試驗用插座位置檢測部 346 基於試驗用插座攝影部 310 中的攝影結果，分別檢測試驗用插座 122 的電極 126 與插座嵌合單元 420 的標準標記的相對位置。亦即，試驗用插座位置檢測部 346，檢測試驗用插座 122 的電極 126 相對於插座嵌合單元 420 的標準標記 424 的相對位置。藉由與試驗用插座 122 的電極 126 的相對位置相對應地，調整被試驗器件 12 的位置，能夠將試驗用插座 122 與被試驗器件 12 精確度良好地連接。

【0099】 其次，搬送部 240 爲了使插座嵌合單元 420 依次嵌合於 2 個以上的試驗用插座 122，而搬送調整用托盤 20。例如，搬送部 240 將調整用托盤 20 於行方向（X 方向）上向熱施加部 210 側，搬送相當於試驗用插座 122 的 1 列的距離。藉此，容納於第 3、4、6、8、10、12、14、及 16 列的容納部



22 之插座嵌合單元 420，可自插座板 120 的熱施加部 210 側，與第 2、3、5、7、9、11、13、及 15 列的試驗用插座 122 嵌合。

【0100】 試驗用插座攝影部 310，自插座嵌合單元 420 側，對嵌合後的試驗用插座 122 和插座嵌合單元 420 進行攝影。因此，標準標記 424，於插座嵌合單元 420 中，以可在與試驗用插座 122 嵌合之面的相反面來觀察的方式而設置。

【0101】 又，插座嵌合單元 420 亦與調整用插座 430 嵌合。如後所述，嵌合後的插座嵌合單元 420 和調整用插座 430，自調整用插座 430 側被攝影。因此，插座嵌合單元 420 的標準標記 424，以亦可在與調整用插座 430 嵌合之面來觀察的方式而設置。亦即，標準標記 424 是可在與試驗用插座 122 和調整用插座 430 嵌合之面、及該面的相反面之雙方進行觀察的標記。又，插座嵌合單元 420 的標準標記 424，在插座嵌合單元 420 與調整用插座 430 嵌合的狀態下，設置於未被調整用插座 430 覆蓋的位置處。

【0102】 第 10 圖繪示覆數個插座嵌合單元 420 嵌合於複數個試驗用插座 122 之第 2 構成例。在第 10 圖所示的狀態下，試驗用插座攝影部 310，對插座板 120 的第 2、3、5、7、9、11、13、及 15 列之試驗用插座 122 和所嵌合的插座嵌合單元 420 進行攝影。於插座板 120 中，將自 X 軸反方向的一端之列依次設為第 1 列、2 列……第 16 列。又，試驗用插座位置檢測部 346，基於試驗用插座攝影部 310 的攝影結果，分別檢測目標列中的試驗用插座 122 的電極 126 與插座嵌合單元 420 的

標準標記的相對位置。

【0103】 同樣地，搬送部 240 將調整用托盤 20 於行方向上向熱施加部 210 側，以錯開 1 列的方式而搬送。藉此，插座嵌合單元 420 可與插座板 120 的第 1、2、4、6、8、10、12、及 14 列之試驗用插座 122 嵌合。

【0104】 第 11 圖繪示本實施形態的插座嵌合單元 420 嵌合於試驗用插座 122 之第 3 構成例。藉此，試驗用插座攝影部 310 對插座板 120 的第 1 列的試驗用插座 122 和所嵌合的插座嵌合單元 420 進行攝影。又，試驗用插座位置檢測部 346，基於試驗用插座攝影部 310 的攝影結果，分別檢測試驗用插座 122 的電極 126 與插座嵌合單元 420 的標準標記的相對位置，獲取全部的試驗用插座 122 的插座坐標。

【0105】 其次，處理器裝置 100 將插座嵌合單元 420 嵌合於調整用插座 430，來獲取調整用插座 430 和試驗用插座 122 之間的第 1 相關(S720)。所謂第 1 相關，包括例如以下資訊，該資訊表示當嵌合於插座嵌合單元 420 時，調整用插座 430 相對於插座嵌合單元 420 的相對位置、與試驗用插座 122 相對於插座嵌合單元 420 的相對位置之偏移。如此一來，插座嵌合單元 420 依次嵌合於試驗用插座 122 和調整用插座 430。又，爲了將調整用插座 430 依次嵌合於 2 個以上的插座嵌合單元 420，搬送部 240 搬送調整用托盤 20。搬送部 240 亦可搬送調整用托盤 20，使容納於調整用托盤 20 之全部的插座嵌合單元 420 與調整用插座 430 嵌合。

【0106】 第 12 圖繪示本實施形態的插座嵌合單元 420 嵌合於

調整用插座 430 之構成例。第 12 圖繪示調整用托盤 20 中的第 3 列之插座嵌合單元 420 與調整用插座 430 嵌合之一例。控制部 340，能以使搬送部 240 及/或致動器單元 320 依次移動的方式進行控制，使調整用托盤 20 中的其他列之插座嵌合單元 420 與調整用插座 430 嵌合。

【0107】 在插座嵌合單元 420 嵌合於調整用插座 430 的狀態下，調整用插座攝影部 322 對調整用插座 430 和插座嵌合單元 420 進行攝影。第 13 圖繪示本實施形態的調整用插座攝影部 322 對嵌合後的調整用插座 430 和插座嵌合單元 420 進行攝影之構成例。

【0108】 此處，調整用插座 430 包括插座插銷 432、標準標記 434、及開口部 436。插座插銷 432 與銷插入部 422 嵌合。亦即，調整用插座 430，與試驗用插座 122 的至少與器件保持器 30 嵌合之部分的形狀呈相同形狀。

【0109】 標準標記 434 是於調整用插座 430 中，可在與器件保持器 30 和插座嵌合單元 420 嵌合之面的相反面側之面來觀察之標記。標準標記 434 可為凸部、凹部、顏色或反射率不同的物質、及貫穿孔等，於第 13 圖中繪示為形成有凹部之一例。開口部 436 是自與和插座嵌合單元 420 嵌合之面的相反面側，對插座嵌合單元 420 的至少一部分的區域進行觀察之貫穿孔。本例中，於該部分區域中包含標準標記 424。又，調整用插座 430 亦與器件保持器 30 嵌合。開口部 436 在與器件保持器 30 嵌合的狀態下，可自相反面側對被試驗器件 12 的至少一部分的電極 18 進行觀察。

【0110】 在插座嵌合單元 420 嵌合於調整用插座 430 的狀態下，調整用插座攝影部 322 自調整用插座 430 側，經由貫穿孔 324 和開口部 436，對包括插座嵌合單元 420 的標準標記 424 和調整用插座 430 的至少一部分之區域進行攝影。此處，調整用插座攝影部 322 在攝影時，亦可包括調整用插座 430 的標準標記 434。

【0111】 調整用插座位置檢測部 342，基於調整用插座攝影部 322 的攝影結果，在調整用插座 430 嵌合於插座嵌合單元 420 的狀態下，檢測插座嵌合單元 420 相對於調整用插座 430 的相對位置。作為一例，調整用插座位置檢測部 342，將插座嵌合單元 420 的標準標記 424 與調整用插座 430 的標準標記 434 之距離和方向作為相對位置，而分別進行檢測。

【0112】 控制部 340，基於調整用插座 430 相對於所檢測之插座嵌合單元 420 的相對位置、與試驗用插座 122 相對於插座嵌合單元 420 的相對位置，獲取調整用插座 430 和試驗用插座 122 之間的第 1 相關。例如，調整用插座位置檢測部 342，將檢測後的相對位置供給至試驗用插座位置檢測部 346。試驗用插座位置檢測部 346，將試驗用插座 122 和插座嵌合單元 420 的相對位置與插座嵌合單元 420 和調整用插座 430 的相對位置之偏移，作為試驗用插座 122 和調整用插座 430 之間的位置偏移量而進行檢測，並作為第 1 相關。試驗用插座位置檢測部 346，可將檢測後的第 1 相關供給至調整用插座位置檢測部 342。

【0113】 其次，處理器裝置 100 將致動器嵌合單元 410 嵌合

於調整用插座 430，而獲取試驗用插座 122 和致動器嵌合單元 410 之間的第 2 相關(S730)。此處，由於處理器裝置 100 獲取調整用插座 430 和試驗用插座 122 之間的第 1 相關，因此藉由檢測調整用插座 430 與致動器嵌合單元 410 的相對位置，而可獲取致動器嵌合單元 410 和試驗用插座 122 之間的相關。

**【0114】** 第 14 圖繪示本實施形態的調整用插座 430 嵌合於致動器嵌合單元 410 之構成例。在調整用插座 430 嵌合於致動器嵌合單元 410 的狀態下，調整用插座攝影部 322 自調整用插座 430 側，對調整用插座 430 和致動器嵌合單元 410 進行攝影。此處，調整用插座攝影部 322 亦可自調整用托盤 20 的表面側，對嵌合於調整用插座 430 上之複數個致動器嵌合單元 410 依序進行攝影。第 15 圖繪示本實施形態的調整用插座攝影部 322 對嵌合後的調整用插座 430 和致動器嵌合單元 410 進行攝影之構成例。

**【0115】** 此處，致動器嵌合單元 410，具備內部單元 440 與外部單元 450。內部單元 440 形成為與器件保持器 30 的內部單元 32 外形形狀幾乎一致。亦即，為了藉由獲取第 2 相關，而可獲取器件保持器 30 的內部單元 32 與試驗用插座 122 之間的相關，使內部單元 440 與器件保持器 30 的內部單元 32 的形狀一致。

**【0116】** 內部單元 440 具有開口部 442 與標準標記 444。開口部 442 是自與保持該內部單元 440 之面相反側之面，對保持該內部單元 440 之外部單元 450 的至少一部分的區域進行觀察之貫穿孔。標準標記 444 是可在與調整用插座 430 嵌合

之側的面、及該面的相反面之雙方進行觀察的標記。標準標記 424 可為凸部、凹部、顏色或反射率不同的物質、及貫穿孔等，在第 15 圖中繪示為形成有貫穿孔之一例。

【0117】 外部單元 450 將內部單元 440 可移動地保持。外部單元 450 可包括鎖緊機構，該鎖緊機構針對是否可移動地保持內部單元 440，進行機械性切換。外部單元 450 具有銷插入部 452、標準標記 454 及開口部 456。銷插入部 452 與插座插銷 432 嵌合。亦即，外部單元 450，與器件保持器 30 的至少與插座插銷 124 嵌合之部分的形狀呈相同形狀。

【0118】 標準標記 454 是可在與調整用插座 430 和致動器 330 嵌合之面、及該面的相反面之雙方進行觀察的標記。標準標記 454 可為凸部、凹部、顏色或反射率不同的物質、及貫穿孔等，在第 15 圖中繪示為形成有貫穿孔之一例。標準標記 454 形成於以下位置處：在保持內部單元 440 之一面上，能夠自該一面側經由內部單元 440 的開口部 442 而觀測之位置。開口部 456 是可自與調整用插座 430 嵌合之面相反側，對內部單元 440 的至少形成有標準標記 424 之區域進行觀察之貫穿孔。

【0119】 此處，調整用插座 430 與外部單元 450 嵌合而將外部單元 450 的位置固定，並且利用開口部 436 的內壁將內部單元 440 的位置固定。當外部單元 450 包括用以保持內部單元 440 之鎖緊機構時，調整用插座 430 與外部單元 450 嵌合，並且解除該鎖緊機構以使內部單元 440 可移動，再利用開口部 436 的內壁將內部單元 440 的位置固定。

【0120】 調整用插座攝影部 322，自調整用托盤 20 的表面側，經由貫穿孔 324，對嵌合後的調整用插座 430 和致動器嵌合單元 410 進行攝影。調整用插座位置檢測部 342 基於調整用插座攝影部 322 的攝影結果，檢測調整用插座 430 和致動器嵌合單元 410 的相對位置。

【0121】 由於調整用插座 430 將內部單元 440 和外部單元 450 的位置固定，因此調整用插座位置檢測部 342 除了檢測調整用插座 430 與外部單元 450 的相對位置以外，亦可檢測與內部單元 440 的相對位置。亦即，調整用插座位置檢測部 342，分別檢測外部單元 450 的標準標記 454 的位置與內部單元 440 的標準標記 444 的位置，並檢測標準標記 454 和標準標記 444 的相對位置。

【0122】 又，由於調整用插座位置檢測部 342 獲取與試驗用插座 122 之間的第 1 相關，因此藉由檢測外部單元 450 的標準標記 454 的位置，亦可決定標準標記 454 在試驗用插座 122 中的位置。此時，調整用插座位置檢測部 342 可自調整用插座 430 的標準標記 434，與外部單元 450 的標準標記 454 的位置的相對位置相對應地，決定標準標記 454 在試驗用插座 122 中的位置。

【0123】 其次，處理器裝置 100 將致動器 330 嵌合於致動器嵌合單元 410，以獲取致動器 330 的初始位置也就是致動器坐標(S740)。第 16 圖繪示本實施形態的致動器嵌合單元 410 嵌合於致動器 330 之構成例。

【0124】 在將致動器 330 嵌合於致動器嵌合單元 410 的狀態

下，致動器攝影部 326 自致動器嵌合單元 410 側對致動器 330 和致動器嵌合單元 410 進行攝影。此處，致動器攝影部 326 可自調整用托盤 20 的背面側，對嵌合於致動器 330 上之複數個致動器嵌合單元 410 依序進行攝影。致動器調整部 348 基於致動器攝影部 326 和調整用插座攝影部 322 中的攝影結果，來調整致動器 330 的驅動量。

【0125】 第 17 圖繪示本實施形態的致動器攝影部 326 對嵌合後的致動器嵌合單元 410 和致動器 330 進行攝影之構成例。此處，致動器 330 包括外部卡掣部(outer catch)332、內部卡掣部 334 及致動器驅動部 336。

【0126】 外部卡掣部 332 握持致動器嵌合單元 410 的外部單元 450。外部卡掣部 332 具有與插座插銷 124 相同的形狀，與外部單元 450 的銷插入部 452 嵌合而握持外部單元 450。

【0127】 內部卡掣部 334 握持內部單元 440。當外部單元 450 包括用以保持內部單元 440 之鎖緊機構時，內部卡掣部 334 在握持內部單元 440 的狀態下，解除已設置於內部單元 440 之鎖，使內部單元 440 可相對於外部單元 450 相對性地移動，再握持內部單元 440。內部卡掣部 334 可具有與調整用插座 430 的開口部 436 的內壁相同的形狀，與外部卡掣部 332 握持外部單元 450 相對應地，握持內部單元 440。

【0128】 致動器驅動部 336 固定於外部卡掣部 332，使內部卡掣部 334 移動。致動器驅動部 336 按照由致動器調整部 348 所指示的調整量，使內部卡掣部 334 移動。首先，致動器調整部 348 可將握持著內部單元 440 之內部卡掣部 334 作為初



始位置。此處，作為一例，內部卡掣部 334 的初始位置確定為：使內部單元 440 定位於外部單元 450 上的中央部。

【0129】 致動器調整部 348，可藉由檢測外部單元 450 的標準標記 454 與內部單元 440 的標準標記 444 的相對位置，來對內部卡掣部 334 相對於外部卡掣部 332 之初始位置之偏移量進行檢測。又，致動器調整部 348 使致動器 330 在嵌合於致動器嵌合單元 410 的狀態下被驅動，基於致動器 330 實際移動的距離和方向，對當調整被試驗器件 12 在器件保持器 30 上的位置時的致動器 330 的驅動量進行調整。

【0130】 亦即，致動器調整部 348 使內部卡掣部 334 驅動，基於內部卡掣部 334 實際移動的距離和方向，來調整驅動量。此處，致動器調整部 348 亦可按照內部卡掣部 334 自初始位置算起的移動量，來檢測內部卡掣部 334 實際移動的距離和方向。

【0131】 又，致動器調整部 348 亦可藉由對致動器攝影部 326 和調整用插座攝影部 322 中的攝影結果進行比較，來檢測內部卡掣部 334 實際移動的距離和方向。亦即，致動器調整部 348，基於當使致動器嵌合單元 410 嵌合於調整用插座 430 時、與當使致動器嵌合單元 410 嵌合於致動器 330 時所產生的致動器嵌合單元 410 的位置偏移量，來調整致動器 330 的驅動量。

【0132】 由於控制部 340 獲取處理器裝置 100 內的第 1 相關和第 2 相關後，再檢測致動器 330 的初始位置、移動距離及方向等，因此，可使致動器 330 相對於試驗用插座 122 的相

對位置的偏差和誤差等降低，而精確度良好地驅動致動器 330。控制部 340 可相對於複數個致動器 330，分別檢測初始位置、移動距離及方向等，而對各致動器 330 各自獨立地進行調整。

【0133】 處理器裝置 100 與獲取第 1 相關、第 2 相關及致動器 330 的坐標相對應地，結束藉由調整用托盤 20 所實施的調整，並搬出該調整用托盤 20(S750)。而且，處理器裝置 100 將載持有被試驗器件 12 之器件托盤 10 搬入(S760)。控制部 340 利用搬入裝載器將器件托盤 10 搬入至熱施加部 210。

【0134】 其次，處理器裝置 100 將器件保持器 30 嵌合於調整用插座 430，以獲取被試驗器件 12 與試驗用插座 122 的相對位置也就是器件坐標(S770)。亦即，調整用插座 430 在將用以保持被試驗器件 12 之器件保持器 30 嵌合於試驗用插座 122 之前，嵌合有器件保持器 30。

【0135】 在器件保持器 30 嵌合於調整用插座 430 的狀態下，調整用插座攝影部 322 對調整用插座 430 和被試驗器件 12 進行攝影。調整用插座位置檢測部 342，基於調整用插座攝影部 322 中的攝影結果，檢測被試驗器件 12 相對於調整用插座 430 的相對位置。

【0136】 第 18 圖繪示本實施形態的調整用插座攝影部 322 對嵌合後的調整用插座 430 和器件保持器 30 進行攝影之構成例。插座插銷 432 嵌合於外部單元 34 的銷插入部 36，並且調整用插座 430 的開口部 436 的內壁將內部單元 32 固定。當外部單元 34 包括用以保持內部單元 32 之鎖緊機構時，調整用

插座 430 與外部單元 34 嵌合，並且解除該鎖緊機構，以使內部單元 32 可移動，再利用開口部 436 的內壁將內部單元 32 固定。

【0137】 調整用插座攝影部 322，自調整用插座 430 的與器件保持器 30 嵌合之面的相反面側，對包括調整用插座 430 的標準標記 434 和被試驗器件 12 的至少一部分的電極 18 之區域進行攝影。調整用插座位置檢測部 342，檢測被試驗器件 12 的電極 18 相對於調整用插座 430 的相對位置。代替於此，調整用插座位置檢測部 342 亦可檢測被試驗器件 12 的電極 18 相對於調整用插座 430 的標準標記 434 的相對位置。

【0138】 又，調整用插座位置檢測部 342，基於當使致動器嵌合單元 410 嵌合於調整用插座 430 時、與當使器件保持器 30 嵌合於調整用插座 430 時所產生的致動器嵌合單元 410 的內部單元 440 與器件保持器 30 的內部單元 32 之位置偏移量，來檢測內部單元 32 與試驗用插座 122 的相對位置。調整用插座位置檢測部 342 能夠自內部單元 32 和電極 18 的相對位置、與內部單元 32 和試驗用插座 122 的相對位置，來檢測被試驗器件 12 的電極 18 與試驗用插座 122 的相對位置。

【0139】 亦即，調整用插座位置檢測部 342，可獲取當器件保持器 30 嵌合於試驗用插座 122 時的被試驗器件 12 的電極 18 與試驗用插座 122 的電極 126 的相對位置，也就是可獲取器件坐標。根據該器件坐標，控制部 340 可在器件保持器 30 嵌合於試驗用插座 122 時，以使電極 18 與電極 126 電性連接的方式，決定器件保持器 30 上應該配置被試驗器件 12 的位

置。

【0140】 搬送部 240 及/或致動器單元 320，以調整用插座位置檢測部 342 可檢測至少一個致動器嵌合單元 410 與複數個器件保持器 30 之間的各個相對位置的方式，使器件托盤 10 移動。例如，控制部 340，以使調整用插座 430 與器件托盤 10 上的全部的器件保持器 30 依次嵌合的方式，控制搬送部 240 及/或致動器單元 320，並分別決定應該配置被試驗器件 12 的全部的位置。

【0141】 其次，處理器裝置 100，將器件保持器 30 嵌合於致動器 330，調整被試驗器件 12 在器件保持器 30 上的位置 (S780)。控制部 340 控制搬送部 240 及/或致動器單元 320，以使已配列於器件托盤 10 的預定列之器件保持器 30 與致動器單元 320 的致動器 330 嵌合。

【0142】 致動器調整部 348，根據調整用插座位置檢測部 342 的檢測結果，來獲取器件保持器 30 和致動器嵌合單元 410 之間的位置之相關，確定與器件坐標相對應的內部單元 32（亦即，被試驗器件 12）的調整位置。亦即，致動器 330，基於器件保持器 30 相對於調整用插座 430 已嵌合於器件保持器 30 的狀態下的調整用插座 430 的相對位置、與插座嵌合單元 420 相對於調整用插座 430 已嵌合於插座嵌合單元 420 的狀態下的調整用插座 430 的相對位置，來調整被試驗器件 12 在器件保持器 30 上的位置。

【0143】 第 19 圖繪示本實施形態的致動器 330 嵌合於器件保持器 30 之構成例。外部卡掣部 332 握持器件保持器 30 的銷

插入部 36，並且內部卡掣部 334 握持內部單元 32。當外部單元 34 包括用以保持內部單元 32 之鎖緊機構時，外部卡掣部 332 握持外部單元 34，並且解除該鎖緊機構，使內部單元 32 可移動，然後內部卡掣部 334 再握持內部單元 32。

【0144】 內部卡掣部 334，於致動器驅動部 336 被驅動，而使內部單元 32 移動至致動器調整部 348 所確定的調整位置處。如此一來，致動器 330，可基於當使器件保持器 30 嵌合於試驗用插座 122 時、與當器件保持器 30 嵌合於調整用插座 430 時應產生的器件保持器 30 的位置偏移量（亦即，器件坐標），來調整被試驗器件 12 在器件保持器 30 上的位置。

【0145】 控制部 340，以已被配列於器件托盤 10 的預定列之全部的器件保持器 30 上的被試驗器件 12，藉由致動器 330 而調整的方式，來控制致動器單元 320。又，控制部 340 以已配列於器件托盤 10 的其他列之器件保持器 30 上的被試驗器件 12，藉由致動器 330 而調整的方式，來控制搬送部 240 及/或致動器單元 320。

【0146】 亦即，控制部 340 使致動器單元 320 依次移動，以使致動器 330 配置在與複數個器件保持器 30 分別對應之各預定位置處。致動器單元 320，以在器件托盤 10 上之預定位置上每移動一次，配列於與該預定位置相對應的列之器件保持器 30 與致動器 330 嵌合的方式依次移動，致動器 330 將已保持於複數個器件保持器 30 上的複數個被試驗器件 12 的位置分別調整。

【0147】 其次，處理器裝置 100 將被試驗器件 12 搬送至測試

部 220(S790)。此處，處理器裝置 100 亦可藉由溫度控制部 212 對被試驗器件 12 進行加熱再搬送。代替於此，處理器裝置 100 亦可使器件托盤 10 搬入至熱施加部 210，再對被試驗器件 12 進行加熱。

【0148】 搬送部 240 搬送被試驗器件 12 的位置已被調整之器件保持器 30，使其嵌合於試驗用插座 122。如第 2 圖所示，由於藉由致動器 330，被試驗器件 12 的位置得以被調整，因此，被試驗器件 12 的電極 18 與試驗用插座 122 的電極 126 可電性連接。

【0149】 其次，連接於處理器裝置 100 之試驗裝置，執行被試驗器件 12 的試驗(S800)。處理器裝置 100 與試驗結束相對應地搬出器件托盤 10(S810)。

【0150】 根據以上的本實施形態的處理器裝置 100，由於在將用以保持被試驗器件 12 之器件保持器 30 嵌合於試驗用插座 122 之前，先檢測被試驗器件 12 和試驗用插座 122 的相對位置並進行調整，因此，可使試驗裝置與被試驗器件 12 更確切地電性連接。又，由於在嵌合致動器 330 與器件保持器 30 之前，先調整致動器 330 的相對位置、驅動方向及驅動量，因此，可提高致動器的位置精確度和驅動精確度，並精確度良好地調整被試驗器件 12 的位置。

【0151】 以上本實施形態的處理器裝置 100，是以使插座嵌合單元 420 嵌合於試驗用插座 122 而獲取插座坐標、使插座嵌合單元 420 嵌合於調整用插座 430 而獲取第 1 相關、使調整用插座 430 嵌合於致動器嵌合單元 410 而獲取第 2 相關、

及使致動器嵌合單元 410 嵌合於致動器 330 來調整致動器 330 之順序，來執行由調整用托盤 20 所實施的調整，以此為例進行說明。代替於此，處理器裝置 100 亦可以將調整用托盤 20 自熱施加部 210 朝測試部 220 搬入然後進行搬送之順序，執行調整。

【0152】 亦即，處理器裝置 100 將調整用托盤 20 搬入至熱施加部 210，然後使調整用插座 430 嵌合於致動器嵌合單元 410，其次，使致動器嵌合單元 410 嵌合於致動器 330，根據致動器嵌合單元 410 和致動器 330 的相對位置，來調整致動器。而且，使插座嵌合單元 420 嵌合於調整用插座 430，並檢測致動器嵌合單元 410 和插座嵌合單元 420 的相對位置。

【0153】 其次，將調整用托盤 20 朝測試部 220 搬送，使插座嵌合單元 420 嵌合於試驗用插座 122，獲取第 1 相關和第 2 相關。藉此，由於處理器裝置 100 能夠執行由調整用托盤 20 所實施的調整，因此，將該調整用托盤 20 經由除熱部 230 朝處理器裝置 100 的外部搬出。如以上所述，處理器裝置 100 即便改變各部的相對位置的檢測順序，亦可適當地執行由調整用托盤 20 所實施的調整。

【0154】 於本實施形態的處理器裝置 100 中，為了檢測被試驗器件 12 和試驗用插座 122 的偏移量，而檢測被試驗器件 12 相對於調整用插座 430 的相對位置、與試驗用插座 122 相對於插座嵌合單元 420 的相對位置之雙方。當已知上述的相對位置的其中一方時，處理器裝置 100 亦可省略上述的相對位置的檢測的其中一方。例如，處理器裝置 100 可藉由將進行

檢測一次的試驗用插座 122 的相對位置，用於第二次以後的器件托盤 10 之試驗，而可省略第二次以後的試驗中的試驗用插座 122 的相對位置的檢測。又，亦可藉由利用由使用者等輸入的相對位置的資訊，來省略上述的相對位置的檢測的其中一方。

【0155】 針對在以上的本實施形態中的外部單元 34，具有用以保持內部單元 32 之鎖緊機構來進行說明。此處，使用第 20 圖到第 24 圖，針對該鎖緊機構的詳細來進行說明。

【0156】 第 20 圖繪示本實施形態的致動器 330 及具有鎖緊機構之器件保持器 30 的第一例。在第 20 圖中表示彼此正交的 XYZ 軸。關於致動器 330，在第 19 圖中，雖然說明使內部卡掣部 334 握持內部單元 32 而移動的例子，但是在第 20 圖中，是說明使外部卡掣部 332 握持外部單元 34 而移動的例子。第一例的外部單元 34，具有解除按鈕 510、和插入閂鎖(insert latch)512。

【0157】 解除按鈕 510，對應於來自載持被試驗器件 12 之側的按壓而解除內部單元 32 的移動的鎖緊。作為一例，解除按鈕 510，對應於在-Z 方向上的按下，而解除鎖緊。此場合，解除按鈕 510，對應於在-Z 方向上的按下被解除而回到初期位置，而鎖緊內部單元 32 的移動。解除按鈕 510，也可以在外部單元 34 上設置複數個。

【0158】 插入閂鎖 512，連接於解除按鈕 510，握持內部單元 32 的一部分，且對應於解除按鈕 510 被推壓來解放內部單元 32 的一部分的握持。作為一例，插入閂鎖 512，藉由外部單



元 34 所具有的彈性構件而在+Z 方向上被賦能，且在沒有推壓解除按鈕 510 而位於初期位置的場合，將內部單元 32 的一部分推壓到+Z 方向上而握持(亦即，鎖緊)。此場合，對應於解除按鈕 510 被壓下到-Z 方向上來解除內部單元 32 的握持(亦即，解除鎖緊)。

【0159】 第一例的致動器 330，在內部卡掣部 334 握持內部單元 32 的狀態下解除在內部單元 32 上設定的鎖緊，以使內部單元 32 能夠相對於外部單元 34 而移動。致動器 330，更具有台座部 600。

【0160】 台座部 600，連接於致動器單元 320，且固定致動器 330。作為一例，台座部 600，在面向被試驗器件 12 的面上固定內部卡掣部 334。又，台座部 600，經由致動器驅動部 336 來固定外部卡掣部 332。亦即，致動器 330，使致動器驅動部 336 驅動，藉此相對於已固定的內部卡掣部 334 使外部卡掣部 332 移動。第一例的內部卡掣部 334，具有按壓部 602，和門鎖部 604。

【0161】 按壓部 602，對向於外部單元 34 的解除按鈕 510，且藉由致動器 330 與器件保持器 30 的嵌合來按壓解除按鈕 510。按壓部 602，也可以對應於複數個解除按鈕 510 而設置有複數個，且對應於致動器 330 與器件保持器 30 的嵌合來解除內部單元 32 的鎖緊。

【0162】 門鎖部 604，握持內部單元 32。門鎖部 604，具有彈簧等彈性構件，該等彈性構件以握持內部單元 32 的方式賦能。門鎖部 604，藉由致動器 330 與器件保持器 30 的嵌合來

將內部單元 32 握持在內部卡掣部 334 的預定位置。亦即，閘鎖部 604，握持已解除鎖緊而變成能夠移動的內部單元 32。

【0163】 作為一例，閘鎖部 604 及內部卡掣部 334，以除去朝向內部單元 32 的角部而形成斜面的方式進行倒角。又，內部單元 32，也可以除去朝向內部卡掣部 334 之對應的角部而形成對應的斜面 540。藉此，閘鎖部 604，在致動器 330 與器件保持器 30 接近且嵌合的過程中，該斜面會接觸內部單元 32 的對應的斜面 540，而使該內部單元 32 引導進入地移動到內部卡掣部 334 的預定位置。

【0164】 第 20 圖的閘鎖部 604，具有在-X 方向上賦能的彈簧，且所示的一例是握持有與內部單元 32 的 X 方向垂直的側面。閘鎖部 604，也可以在內部卡掣部 334 上設置有複數個。例如，在內部單元 32 的平行於 XY 平面之面是具有 4 邊之四角形的形狀的場合，在該 4 邊當中的 2 邊上對應地設置兩個閘鎖部 604。

【0165】 又，外部卡掣部 332，具有嵌合插銷 606 來與外部單元 34 的銷插入部 36 嵌合，藉此握持該外部單元 34。嵌合插銷 606，與插座插銷 124 具有大致相同的形狀。

【0166】 第 21 圖繪示第 20 圖所示的致動器 330 和器件保持器 30 嵌合的過程的構成的一例。亦即，第 21 圖是表示，致動器單元 320 在器件保持器 30 側的-Z 方向上移動，且致動器 330 接近器件保持器 30 的構成例。在第 21 圖中，使內部卡掣部 334 引導進入以握持內部單元 32，且使外部卡掣部 332 引導進入以握持外部單元 34。

【0167】 例如，器件保持器 30，在 XY 平面中被致動器 330 以能夠移動的程度握持，且被載持在器件托盤 10 上。代替於此，又，除此之外，致動器驅動部 336，可以停止外部卡掣部 332 的驅動，也可以使外部卡掣部 332 在 XY 平面上能夠移動。這樣，若嵌合插銷 606 的前端朝向外部單元 34 的銷插入部 36 插入，則以嵌合插銷 606 與銷插入部 36 嵌合的方式使外部單元 34 及/或外部卡掣部 332 移動。

【0168】 又，作為一例，內部卡掣部 334，以除去朝向內部單元 32 的角部所形成的斜面來接觸內部單元 32，來使內部單元 32 引導進入。此場合，門鎖部 604，以接觸且握持內部單元 32 的方式在 X 方向上移動。

【0169】 在致動器 330 與器件保持器 30 嵌合的過程中，溫度控制部 212，也可以接觸到器件托盤 10 的與致動器 330 相反側也就是器件托盤 10 的背面。此場合，溫度控制部 212 的溫度控制單元 214，也可以接觸到被試驗器件 12 的與致動器 330 相反側也就是被試驗器件 12 的背面。藉此，溫度控制部 212，能夠安定地保持載持有器件保持器 30 之器件托盤 10。又，溫度控制單元 214，能夠快速地開始對於被試驗器件 12 的溫度控制。

【0170】 又，溫度控制部 212，也可以使器件保持器 30 機械地配置在 Z 方向上的預定位置。作為一例，溫度控制部 212，也可以組合止動器等且利用該止動器作為標準，以使器件保持器 30 移動到在 Z 方向上的預定位置。又，溫度控制部 212，在與器件保持器 30 對向的面上，也可以包含吸附器件保持器

30 之吸附部。此場合，溫度控制部 212，吸附器件保持器 30 或被試驗器件 12，並使致動器單元 320 朝向遠離插座板 120 之方向(亦即，Z 方向)移動，藉此，來使嵌合於致動器 330 之器件保持器 30 解除安裝。

【0171】 第 22 圖繪示第 20 圖所示的致動器 330 和器件保持器 30 已嵌合的構成例。亦即，第 21 圖是表示，致動器單元 320 在器件保持器 30 側的-Z 方向上更加移動，且致動器 330 接觸到器件保持器 30 的構成例。在第 22 圖中，使內部卡掣部 334 握持內部單元 32，且使外部卡掣部 332 握持外部單元 34。

【0172】 亦即，外部卡掣部 332 的嵌合插銷 606，與外部單元 34 的銷插入部 36 嵌合。內部卡掣部 334 的按壓部 602，按壓解除按鈕 510 而解除內部單元 32 的鎖緊。門鎖部 604，握持已解除鎖緊而變成能夠移動的內部單元 32。

【0173】 如以上，本實施性態的致動器 330 與器件保持器 30 嵌合，藉此使內部卡掣部 334 握持已經解除鎖緊之內部單元 32，且使外部卡掣部 332 握持外部單元 34。再者，致動器 330，驅動致動器驅動部 336，藉此在握持且固定內部單元 32 的情況下，使外部卡掣部 332 移動，以調整在器件保持器 30 上的內部單元 32 的相對位置。亦即，致動器 330，能夠調整在器件保持器 30 上的被試驗器件 12 的位置。

【0174】 又，藉由致動器 330 與器件保持器 30 的遠離，外部卡掣部 332 會鎖緊內部卡掣部 334 的移動，且固定致動器 330 已調整的在器件保持器 30 上配置的內部單元 32。藉此，被試

驗器件 12，被固定在器件保持器 30 上已調整的配置中，且搬送部 240 搬送該器件保持器 30 以嵌合到試驗用插座 122 上，藉此能夠與試驗裝置電性連接。

【0175】 第 23 圖繪示本實施形態的具有鎖緊機構之器件保持器 30 的第二例。本實施形態的第二例的器件保持器 30，握持外部單元 34 的一部分。

【0176】 第 23 圖的外部單元 34，在包圍內部單元 32 的 4 邊當中的 3 邊上具有藉由外部卡掣部 332 來握持的銷插入部 36。代替於此，外部單元 34，也可以在包圍內部單元 32 的 4 邊上具有銷插入部 36。代替於此，外部單元 34，也可以在包圍內部單元 32 的 2 邊上具有銷插入部 36。

【0177】 銷插入部 36，所具有的平行於 XY 平面之剖面形狀，也可以是四角形。代替於此，也可以是圓形或橢圓形。又，銷插入部 36，也可以是預定深度的穴部(具有底部之銼孔，counterbore)，代替於此，也可以是貫通孔。

【0178】 第 23 圖的內部單元 32，在被試驗器件 12 的 2 邊上，具有分別握持被試驗器件 12 之器件閂鎖 522。例如，器件閂鎖 522，按壓被試驗器件 12 的側面以固定該被試驗器件 12。代替於此，又，除此以外，器件閂鎖 522，也可以按壓被試驗器件 12 側也就是被試驗器件 12 的頂面以固定該被試驗器件 12。器件閂鎖 522，也可以在握持被試驗器件 12 之部分上設置矽蓋(silicon cover)524。

【0179】 在第 23 圖中表示的一例，器件閂鎖 522，具有與 X 軸或 Y 軸大致平行的旋轉軸，且具有以在 Y 方向或 X 方向上

旋轉的方式賦能的賦能部 526。亦即，在第 23 圖的器件保持器 30 中，賦能部 526 在 Z 軸方向上賦能，且以使器件閂鎖 522 旋轉的方式按壓且固定被試驗器件 12 的側面及頂面，所以能夠使內部單元 32 的平行於 XY 平面之表面積變小。賦能部 526，可以是具有彈性的材料，例如 1 個或是複數個彈簧。

【0180】 器件保持器 30，在包圍內部單元 32 之 4 邊當中的至少 1 邊上，具有解除按鈕 510 及插入閂鎖 512。第 23 圖所示的一例，器件保持器 30，在包圍內部單元 32 之 4 邊當中的 3 邊上，具有解除按鈕 510 及插入閂鎖 512。其次，使用第 24 圖來說明第二例的器件保持器 30 握持外部單元 34 的一部分的構成。

【0181】 第 24 圖繪示將第 23 圖所示的器件保持器 30 的外部單元 34 拆除後的構成例。器件保持器 30，具有槓桿(lever)部 530。槓桿部 530，包含解除按鈕 510、插入閂鎖 512、矽蓋 514、槓桿 516、支點 518、及賦能部 520。

【0182】 插入閂鎖 512，握持外部單元 34 的一部分。插入閂鎖 512，自載持被試驗器件 12 之側(亦即，朝向-Z 方向)，握持外部單元 34 的一部分。插入閂鎖 512，也可以在握持外部單元 34 的部分上設置矽蓋 514。

【0183】 槓桿 516，在解除按鈕 510 被推壓的場合，將推壓力傳達到插入閂鎖 512。亦即，槓桿 516，將在-Z 方向上推壓的力，經由支點 518 傳達而作為使插入閂鎖 512 在+Z 方向上移動的力。因此，槓桿 516，對應於解除按鈕 510 被推壓，而使插入閂鎖 512 在+Z 方向上移動，以解放外部單元 34 的一

部分的握持。

【0184】 賦能部 520，使槓桿 516 賦能。賦能部 520，可以是具有彈性的材料，例如 1 個或是複數個彈簧。賦能部 520，以使解除按鈕 510 在+Z 方向上移動的方式，使槓桿 516 賦能。亦即，在解除按鈕 510 沒有被推壓的場合，該解除按鈕 510，被配置在預定的初期位置。又，解除按鈕 510，對應於致動器 330 遠離器件保持器 30，而回到該初期位置。

【0185】 以上的第二例的器件保持器 30 嵌合於致動器 330，藉此內部卡掣部 334 握持內部單元 32，且外部卡掣部 332 握持鎖緊已被解除的外部單元 34。再者，致動器 330，驅動致動器驅動部 336，藉此在握持且固定內部單元 32 的情況下，使外部卡掣部 332 移動，以調整在器件保持器 30 上的內部單元 32 的相對位置。亦即，致動器 330，能夠調整在器件保持器 30 上的被試驗器件 12 的位置。

【0186】 第 25 圖繪示本實施形態的具有鎖緊機構之器件保持器 30 的第三例。本實施形態的第三例的器件保持器 30，具備內部單元 32、外部單元 34、解除按鈕 510、及插入門鎖 512。內部單元 32，保持被試驗器件 12，且載持該被試驗器件 12。外部單元 34，以使內部單元 32 可相對移動的方式來保持內部單元 32。

【0187】 內部單元 32，針對使外部單元 34 相對於內部單元 32 鎖緊或是解除鎖緊，進行切換。例如，內部單元 32 握持外部單元 34 的一部分。亦即，內部單元 32 能夠切換成握持外部單元 34、或是解開該握持。內部單元 32，具有器件門鎖

522、及斜面 540。

【0188】 器件門鎖 522，握持被試驗器件 12 的邊緣部。第 25 圖的內部單元 32，例示在被試驗器件 12 的相鄰的兩邊具有器件門鎖 522，該等器件門鎖 522 分別握持被試驗器件 12。器件門鎖 522，可按壓被試驗器件 12 的試驗用插座 122 側也就是被試驗器件 12 的頂面，以固定被試驗器件 12。

【0189】 例如，器件門鎖 522，推壓被試驗器件 12 的與內部單元 32 相反側的第一面的邊緣部來固定被試驗器件 12。器件門鎖 522，可從相對於該被試驗器件 12 的第一面的斜上方推壓被試驗器件 12 的邊緣部來固定該被試驗器件 12。作為一例，器件門鎖 522，在具有-X 方向成分和-Z 方向成分的方向上，推壓在與被試驗器件 12 的 Y 方向約略平行的兩個邊緣部當中的+X 方向側的邊緣部，來固定該被試驗器件 12。

【0190】 代替於此，又加上，器件門鎖 522，也可以按壓被試驗器件 12 的側面來固定該被試驗器件 12。器件門鎖 522，可推壓被試驗器件 12 的 4 個側面當中對向的 2 個側面的一方，且將另一方的側面按壓到內部單元 32 來固定該被試驗器件 12。器件門鎖 522，也可以在握持被試驗器件 12 的部分上設置矽蓋。器件門鎖 522 敘述於後。

【0191】 內部單元 32，具有將朝向內部卡掣部 334 的角部去除而成的斜面 540，該內部卡掣部 334 用以握持該內部單元 32。內部單元 32，可在該斜面 540 上與內部卡掣部 334 的對應的斜面接觸。斜面 540，是將內部單元 32 的朝向+Z 方向之角部當中，至少除去 1 個角部而設置。第 25 圖表示的例子，



是將內部單元 32 的朝向+Z 方向之 4 個角部除去而設置的 4 個斜面 540。

【0192】 外部單元 34，具有被外部卡掣部 332 所具有的插銷插入之銷插入部 36，該外部卡掣部 332 用以握持該外部單元 34。第 25 圖的外部單元 34 所表示的例子，是在包圍內部單元 32 之 4 邊當中的 3 邊上具有銷插入部 36，該銷插入部 36 藉由外部卡掣部 332 來握持。代替於此，外部單元 34，也可以在包圍內部單元 32 之 4 邊上具有銷插入部 36。代替於此，外部單元 34，也可以在包圍內部單元 32 之 4 邊當中的 2 邊上具有銷插入部 36。此場合，外部單元 34，較佳是在包圍內部單元 32 之 4 邊當中的對向的 1 組邊(對邊)上具有銷插入部 36。

【0193】 銷插入部 36，所具有的平行於 XY 平面的剖面形狀，可以是四角形。代替於此，也可以是圓形或橢圓形。又，銷插入部 36，也可以是預定深度的穴部(具有底部之鏤孔)，代替於此，也可以是貫通孔。

【0194】 又，外部單元 34，在該外部單元 34 的框架的角落部也就是朝向外部卡掣部 332 的角部上，具有缺口部 550。缺口部 550，是將外部單元 34 的朝向+Z 方向之角部當中，至少加工 1 個角部而設置。第 25 圖表示的例子，是將外部單元 34 的朝向+Z 方向之 4 個角部加工而設置的 4 個缺口部 550。

【0195】 缺口部 550，是從載持被試驗器件 12 之側，藉由器件托盤 10 來支持。器件保持器 30，可利用該缺口部 550 被器件托盤 10 支持，而被固定在器件托盤 10 上。又，器件托盤 10，也可以在該缺口部 550 被器件托盤 10 支持的狀態下，具

有能夠切換是否固定該器件保持器 30 之鎖緊機構。

【0196】 又，器件保持器 30，在包圍內部單元 32 之 4 邊當中的至少 1 邊上，具有解除按鈕 510 和插入門鎖 512。第 25 圖的器件保持器 30 所表示的例子，是在包圍內部單元 32 之 4 邊當中的 3 邊上，具有解除按鈕 510 和插入門鎖 512。解除按鈕 510 和插入門鎖 512，是用以握持外部單元 34 之槓桿部 530 的一部分。該槓桿部 530 用以握持外部單元 34 之構成，使用第 26 圖來進行說明。

【0197】 第 26 圖繪示將第 25 圖所示的器件保持器 30 的外部單元 34 拆除後的構成例。在第 26 圖中，與第 25 圖所示的本實施形態的器件保持器 30 對應的要素，被給予相同的符號且省略說明。內部單元 32，具有槓桿部 530。槓桿部 530，包含解除按鈕 510、插入門鎖 512、矽蓋 514、槓桿 516、支點 518、及賦能部 520。

【0198】 插入門鎖 512，握持外部單元 34。亦即，插入門鎖 512，從載持被試驗器件 12 之側，朝向-Z 方向而握持外部單元 34。插入門鎖 512，也可以在握持外部單元 34 之部分，設置矽蓋 514。又，插入門鎖 512，對應於解除按鈕 510 被推壓而解開外部單元 34 的握持。

【0199】 槓桿 516，在解除按鈕 510 被推壓的場合，則將被推壓的力量傳達到插入門鎖 512。例如，在解除按鈕 510 被從載持被試驗器件 12 之側推壓的場合，則會使插入門鎖 512 在與推壓方向的相反方向上移動。作為一例，此場合，槓桿 516，將在-Z 方向上被推壓的力，經由支點 518 傳達而作為使插入

門鎖 512 在+Z 方向上移動的力。另外，插入門鎖 512，具有被按壓到外部單元 34 之門鎖本體 513、及延伸部 515，且槓桿 516 被連接到該延伸部 515。

【0200】 這樣，對應於解除按鈕 510 被推壓，插入門鎖 512 會在+Z 方向上移動而解開外部單元 34 的握持。亦即，在致動器 330 及器件保持器 30 推壓解除按鈕 510 的場合，則插入門鎖 512 會解開外部單元 34 的握持。

【0201】 賦能部 520，使槓桿 516 賦能。賦能部 520，可以是具有彈性的材料，例如 1 個或是複數個彈簧。賦能部 520，以在解除按鈕 510 沒被推壓的場合會使插入門鎖 512 握持外部單元 34 的方式，使槓桿 516 賦能。例如，賦能部 520，以使解除按鈕 510 移動到+Z 方向上的方式，使槓桿 516 賦能。例如，在解除按鈕 510 沒有被推壓的場合，該解除按鈕 510，被配置在預定的初期位置，且維持使插入門鎖 512 握持外部單元 34 的狀態。亦即，在致動器 330 遠離器件保持器 30 而解除按鈕 510 沒有受到推壓的場合，解除按鈕 510 維持在預定的初期位置。

【0202】 第 27 圖繪示從載持被試驗器件 12 之側來觀看本實施形態的外部單元 34 的構成例。在第 27 圖中，與第 25 圖所示的本實施形態的外部單元 34 對應的要素，被給予相同的符號且省略說明。外部單元 34，更具有開口部 552、第一被固定構件 554、及第二被固定構件 556。內部單元 32 被配置在開口部 552 的內部。在第 27 圖中，雖然將開口部 552 簡略化地表示成四角形的形狀，但是該開口部 552 可被形成為與內

部單元 32 的形狀對應的形狀。

【0203】 第一被固定構件 554 和第二被固定構件 556，藉由插入閂鎖 512 而被固定。第一被固定構件 554 和第二被固定構件 556，可藉由突出到開口部 552 上的方式而被形成。此場合，插入閂鎖 512 的延伸部 515，從槓桿 516 通過第一被固定構件 554 與第二被固定構件 556 之間而朝向閂鎖本體 513 延伸。亦即，第一被固定構件 554 和第二被固定構件 556，被配置成在閂鎖本體 513 與槓桿 516 之間。

【0204】 這樣，相對於第一被固定構件 554 與第二被固定構件 556，閂鎖本體 513 被設置在槓桿 516 的相反側。再者，在使外部單元 34 相對於內部單元 32 鎖緊的場合，閂鎖本體 513 移動到槓桿 516 側且被按壓到第一被固定構件 554 和第二被固定構件 556 上。本實施形態的外部單元 34，相對於 1 個插入閂鎖 512 而具有複數個固定構件，且將該複數個固定構件分別按壓到閂鎖本體 513 的複數個部位上，所以能夠將要使本體閂鎖 513 進行閂鎖的場合所施加的力量分散到複數個部位上。藉此，插入閂鎖 512 能夠安定地鎖緊外部單元 34。

【0205】 第 28 圖繪示本實施形態的內部單元 32 所具有的器件閂鎖 522 的一例。在第 28 圖中，與第 26 圖所示的本實施形態的內部單元 32 對應的要素，被給予相同的符號且省略說明。第 28 圖表示在第 26 圖的本實施形態的內部單元 32 中的通過虛線 A-A' 且與 XZ 平面平行的面的剖面圖。亦即，器件閂鎖 522，握持被試驗器件 12 的朝向 +Z 方向的第一面的與 Y 方向平行的 2 個邊緣部當中的 +X 方向側的邊緣部。器件閂鎖

522，包含前端部 525、賦能部 526、旋轉軸 542、及蓋部 544。

【0206】 前端部 525，是器件閂鎖 522 的被試驗器件 12 側的端部，且包含與被試驗器件 12 接觸之接觸部。亦即，前端部 525，握持該被試驗器件 12。前端部 525，可藉由包含爪形、鉤形、及段差形的任一種而形成。賦能部 526，使器件閂鎖 522 賦能，以將前端部 525 保持在握持住被試驗器件 12 的狀態下。賦能部 526，可以是具有彈性的材料，例如 1 個或是複數個彈簧。

【0207】 旋轉軸 542，是與被試驗器件 12 的該第一面的邊平行的軸。亦即，旋轉軸 542 是與 X 軸或 Y 軸約略平行的軸。在第 28 圖中表示的例子，是器件閂鎖 522 具有與 Y 軸約略平行的旋轉軸 542。再者，賦能部 526，使器件閂鎖 522 在 Z 軸方向上賦能，且使該器件閂鎖 522 以旋轉軸 542 為中心而往逆時鐘方向旋轉，以使前端部 525 推壓被試驗器件 12 的第一面的邊緣部。又，器件閂鎖 522，藉由在 -Z 方向上推壓與被試驗器件 12 相反側的端部 528，以使器件閂鎖 522 往順時鐘方向旋轉而使前端部 525 從被試驗器件 12 離開。這樣，器件保持器 30，能夠藉由使器件閂鎖 522 旋轉來切換是否握持被試驗器件 12。又，器件保持器 30，能夠藉由這種旋轉機構來縮小與內部單元 32 的 XY 平面平行的表面積。

【0208】 蓋部 544，覆蓋旋轉軸 542 和器件閂鎖 522 的一部分。蓋部 544，可作為旋轉軸 542 的軸承而發揮機能。又，蓋部 544，也可以作為器件閂鎖 522 的動作導件(guide)而發揮機能。進一步，也可以作為限制器件閂鎖 522 的可動範圍之導

件而發揮機能。蓋部 544，也可以是內部單元 32 的一部分。

【0209】 又，在蓋部 544 中的被試驗器件 12 側的端部 546，也可以載置該被試驗器件 12。亦即，蓋部 544 的該端部 546，在器件閘鎖 522 已將被試驗器件 12 固定的狀態下，支持與被試驗器件 12 的第一面相反側的第二面。

【0210】 此處，在沒有保持被試驗器件 12 的場合中，器件閘鎖 522 的前端部 525 嵌合在蓋部 544 中的器件閘鎖 522 側的面(端部 546)上。例如，蓋部 544 的端部 546，包含形成 Z 方向的高度不同的複數個面之段差。在器件閘鎖 522 保持被試驗器件 12 的場合中，該端部 546 的複數個面當中，+Z 方向的高度最高的第一面會支持被試驗器件 12。

【0211】 在器件閘鎖 522 沒有保持被試驗器件 12 的場合，該端部 546 的第一面，支持器件閘鎖 522 的前端部 525。又，該端部 546 的複數個面當中，與第一面不同的面，可支持與器件閘鎖 522 的前端部 525 不同的部分。第 29 圖繪示本實施形態的內部單元 32 的器件閘鎖 522，在沒有保持被試驗器件 12 的場合的一例。在第 29 圖中，與第 28 圖所示的本實施形態的內部單元 32 對應的要素，被給予相同的符號且省略說明。如第 29 圖所示，因為器件閘鎖 522 的前端部 525 嵌合於蓋部 544，所以在沒有保持被試驗器件 12 的場合，能夠保護該前端部 525。

【0212】 將以上的第三例的器件保持器 30 嵌合於致動器 330，藉此，內部卡掣部 334 握持內部單元 32，且外部卡掣部 332 握持鎖緊解除後的外部單元 34。再者，利用致動器驅動

部 336 來驅動致動器 330，藉此在該致動器 330 握持且固定內部單元 32 的狀態下，移動外部卡掣部 332 來調整內部單元 32 在器件保持器 30 上的相對位置。亦即，致動器 330，能夠調整被試驗器件 12 在器件保持器 30 上的位置。

【0213】 以上的本實施形態的器件保持器 30，具備：內部單元 32，其保持被試驗器件 12；及，外部單元 34，其保持該內部單元 32；其中，外部單元 34 相對於內部單元 32 的保持能夠切換成鎖緊或是解除鎖緊。藉此，處理器裝置 100，能夠調整被試驗器件 12 在器件保持器 30 上的位置，且器件保持器 30，能夠保持在位置調整後的狀態下的被試驗器件 12。因此，即使被試驗器件 12 的電極 18 與試驗用插座 122 的電極 126 的相對位置有偏移，也能夠在器件保持器 30 上調整被試驗器件 12 的電極位置，所以使調整後的被試驗器件 12 嵌合於試驗用插座 122，藉此能夠使該被試驗器件 12 與試驗用插座 122 電性接觸。

【0214】 以上，使用實施形態說明本發明，但本發明的技術範圍並不被限定於上述實施形態所記載的範圍內。該業者當然可對上述實施形態施加各種變更或改良。由申請專利範圍的記載可知，該施加有各種變更或改良的形態亦可包含於本發明的技術範圍內。

【0215】 應留意的是，對於申請專利範圍、說明書及圖式中所示的裝置、系統、程序以及方法中的動作、流程、步驟及階段等各處理的執行順序，只要未特別明示為「更前」、「之前」等，且只要並非將前處理的輸出用於後處理中，則可按

任意順序實現。關於申請專利範圍、說明書以及圖式中的動作流程，為方便起見而使用「首先，」、「其次，」等進行說明，但並非意味著必須按該順序實施。

### 【符號說明】

#### 【0216】

- 10 器件托盤
- 12 被試驗器件
- 14 容納部
- 16 貫穿孔
- 18 電極
- 20 調整用托盤
- 22 容納部
- 24 貫穿孔
- 26 貫穿狹縫
- 30 器件保持器
- 32 內部單元
- 34 外部單元
- 36 銷插入部
- 100 處理器裝置
- 110 測試頭
- 120 插座板
- 122 試驗用插座
- 124 插座插銷
- 126 電極



- 130 試驗模組
- 210 熱施加部
- 212 溫度控制部
- 214 溫度控制單元
- 220 測試部
- 230 除熱部
- 232 溫度控制部
- 240 搬送部
- 242 器件安裝部
- 244 按壓部
- 246 驅動部
- 310 試驗用插座攝影部
- 320 致動器單元
- 322 調整用插座攝影部
- 324 貫穿孔
- 326 致動器攝影部
- 328 連結部
- 330 致動器
- 332 外部卡掣部
- 334 內部卡掣部
- 336 致動器驅動部
- 340 控制部
- 342 調整用插座位置檢測部
- 344 致動器位置檢測部

- 346 試驗用插座位置檢測部
- 348 致動器調整部
- 410 致動器嵌合單元
- 420 插座嵌合單元
- 422 銷插入部
- 424 標準標記
- 426 開口部
- 430 調整用插座
- 432 插座插銷
- 434 標準標記
- 436 開口部
- 440 內部單元
- 442 開口部
- 444 標準標記
- 450 外部單元
- 452 銷插入部
- 454 標準標記
- 456 開口部
- 510 解除按鈕
- 512 插入門鎖
- 513 門鎖本體
- 514 矽蓋
- 515 延伸部
- 516 槓桿

- 518 支點
- 520 賦能部
- 522 器件門鎖
- 524 矽蓋
- 525 前端部
- 526 賦能部
- 528 端部
- 530 槓桿部
- 540 斜面
- 542 旋轉軸
- 544 蓋部
- 546 端部
- 550 缺口部
- 552 開口部
- 554 第一被固定構件
- 556 第二被固定構件
- 600 台座部
- 602 按壓部
- 604 門鎖部
- 606 嵌合插銷

**【生物材料寄存】**

國內寄存資訊【請依寄存機構、日期、號碼順序註記】

無

國外寄存資訊【請依寄存國家、機構、日期、號碼順序註記】

無

【序列表】(請換頁單獨記載)

無

## 【發明申請專利範圍】

【第1項】 一種器件保持器，用以保持器件，該器件保持器，具備：

內部單元，其載持前述器件；及，

外部單元，其以相對於前述內部單元可移動的方式來保持該內部單元；

其中，前述內部單元，針對使前述外部單元相對於前述內部單元鎖緊或是解除鎖緊，進行切換；

前述內部單元，針對握持前述外部單元或是解開握持，進行切換；

前述內部單元，具有：解除按鈕；及，插入閂鎖，其對應於前述解除按鈕被推壓而解開前述外部單元的握持；

前述內部單元，具有槓桿，該槓桿在前述解除按鈕被推壓的場合，則將被推壓的力量傳達到前述插入閂鎖；

前述外部單元，具有藉由前述插入閂鎖而被固定的第一被固定構件和第二被固定構件，

前述插入閂鎖，具有：

延伸部，其從前述槓桿通過前述第一被固定構件和前述第二被固定構件之間而延伸；及，

閂鎖本體，其相對於前述第一被固定構件和前述第二被固定構件，被設置在前述槓桿的相反側，且在使前述外部單元相對於前述內部單元鎖緊的場合，該閂鎖本體被按壓到前述第一被固定構件和前述第二

被固定構件上。

【第2項】如請求項1所述之器件保持器，其中，前述內部單元，具有賦能部，該賦能部在前述解除按鈕沒有被推壓的場合，則以握持前述外部單元的方式使前述槓桿賦能。

【第3項】如請求項1所述之器件保持器，其中，在前述解除按鈕從載持前述器件之側被推壓的場合，則前述插入門鎖在與被推壓方向的相反方向上移動。

【第4項】如請求項1所述之器件保持器，其中，前述內部單元，具有用以握持前述器件的邊緣部之器件門鎖。

【第5項】如請求項4所述之器件保持器，其中，前述器件門鎖，其推壓前述器件的與前述內部單元相反側的第一面的邊緣部來固定前述器件。

【第6項】如請求項5所述之器件保持器，其中，前述器件門鎖，具有與前述器件的前述第一面的邊平行的旋轉軸，且以前述旋轉軸為中心而旋轉來推壓前述第一面的邊緣部。

【第7項】如請求項6所述之器件保持器，其中，前述器件門鎖，具有覆蓋前述旋轉軸和前述器件門鎖的一部分之蓋部。

【第8項】如請求項7所述之器件保持器，其中，前述器件門鎖的前端部，包含與前述器件接觸之接觸部，在該器件門鎖的前端部沒有保持前述器件的場合中，該器件門鎖的前端部嵌合在前述蓋部中的前述器件門鎖側的面

上。

【第9項】如請求項7所述之器件保持器，其中，前述蓋部中的前述器件側的端部，在前述器件闕鎖已將前述器件固定的狀態下，支持與前述器件的前述第一面相反側的第二面。

【第10項】如請求項1所述之器件保持器，其中，前述內部單元，具有將朝向內部卡掣部的角部去除而成的斜面，該內部卡掣部用以握持前述內部單元，且該內部單元在該斜面上與前述內部卡掣部接觸。

【第11項】如請求項1所述之器件保持器，其中，前述外部單元，具有被外部卡掣部所具有的插銷插入之銷插入部，該外部卡掣部用以握持前述外部單元。

【第12項】如請求項1所述之器件保持器，其中，該器件保持器，在可移動的狀態下被設置在托盤上，

前述外部單元，在框架的角落部具有缺口部，該缺口部是從載持前述器件之側被前述托盤支持。

【第13項】一種器件保持器，用以保持器件，該器件保持器，具備：

內部單元，其載持前述器件；及，

外部單元，其以相對於前述內部單元可移動的方式來保持該內部單元；

其中，前述內部單元，針對使前述外部單元相對於前述內部單元鎖緊或是解除鎖緊，進行切換；

前述內部單元，具有用以握持前述器件的邊緣部之器

件閃鎖；

前述器件閃鎖，其推壓前述器件的與前述內部單元相反側的第一面的邊緣部來固定前述器件；

前述器件閃鎖，具有與前述器件的前述第一面的邊平行的旋轉軸，且以前述旋轉軸為中心而旋轉來推壓前述第一面的邊緣部；

前述器件閃鎖，具有覆蓋前述旋轉軸和前述器件閃鎖的一部分之蓋部；

前述蓋部中的前述器件側的端部，在前述器件閃鎖已將前述器件固定的狀態下，支持與前述器件的前述第一面相反側的第二面。

【第14項】 如請求項13所述之器件保持器，其中，前述器件閃鎖的前端部，包含與前述器件接觸之接觸部，在該器件閃鎖的前端部沒有保持前述器件的場合中，該器件閃鎖的前端部嵌合在前述蓋部中的前述器件閃鎖側的面上。

【第15項】 一種內部單元，其在如請求項1至14的任一項所述之器件保持器中。

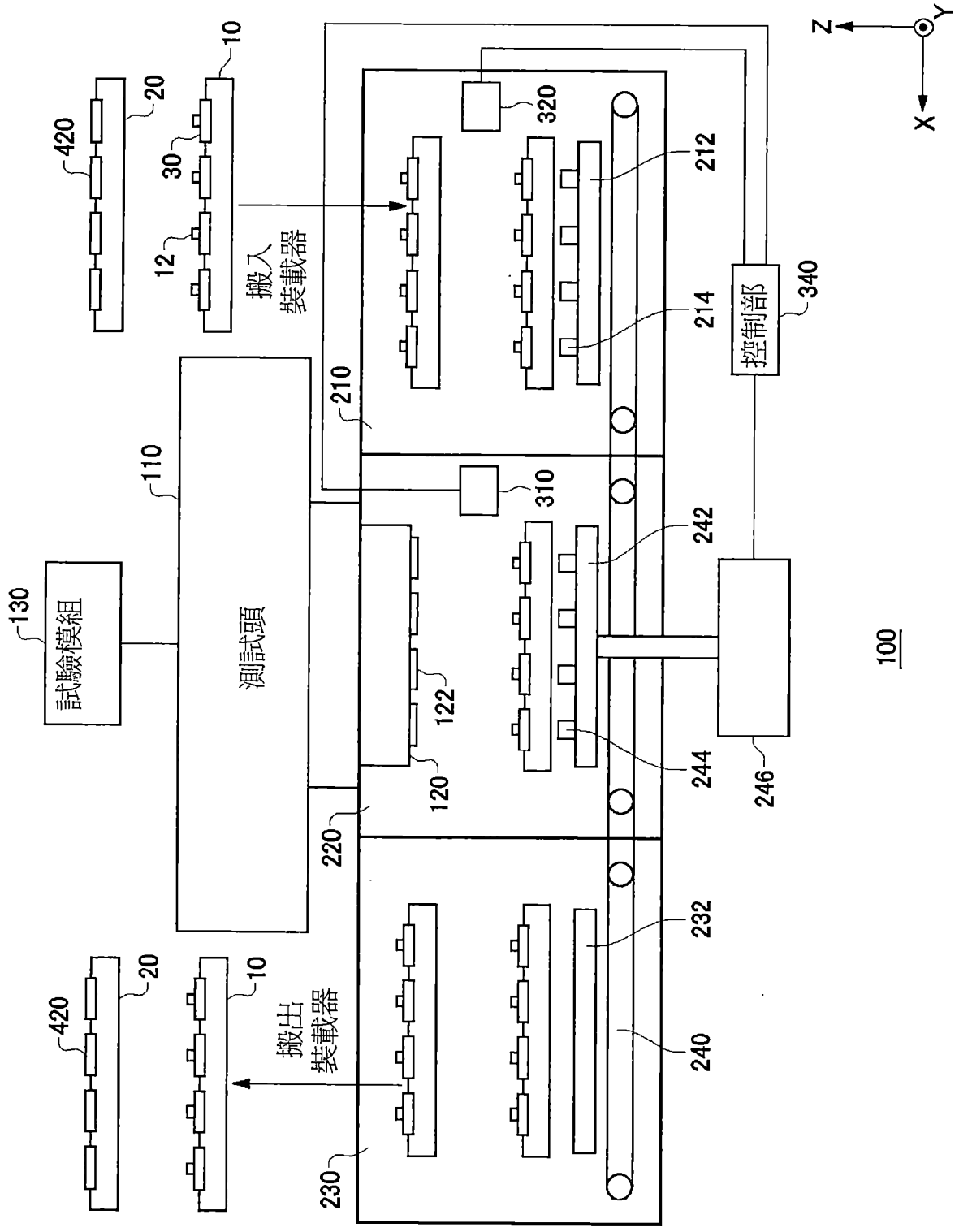
【第16項】 一種外部單元，其在如請求項1至14的任一項所述之器件保持器中。

【第17項】 一種托盤，其用以載置複數個器件，該托盤對應於前述複數個器件的各個，而具備如請求項1至14的任一項所述之器件保持器。

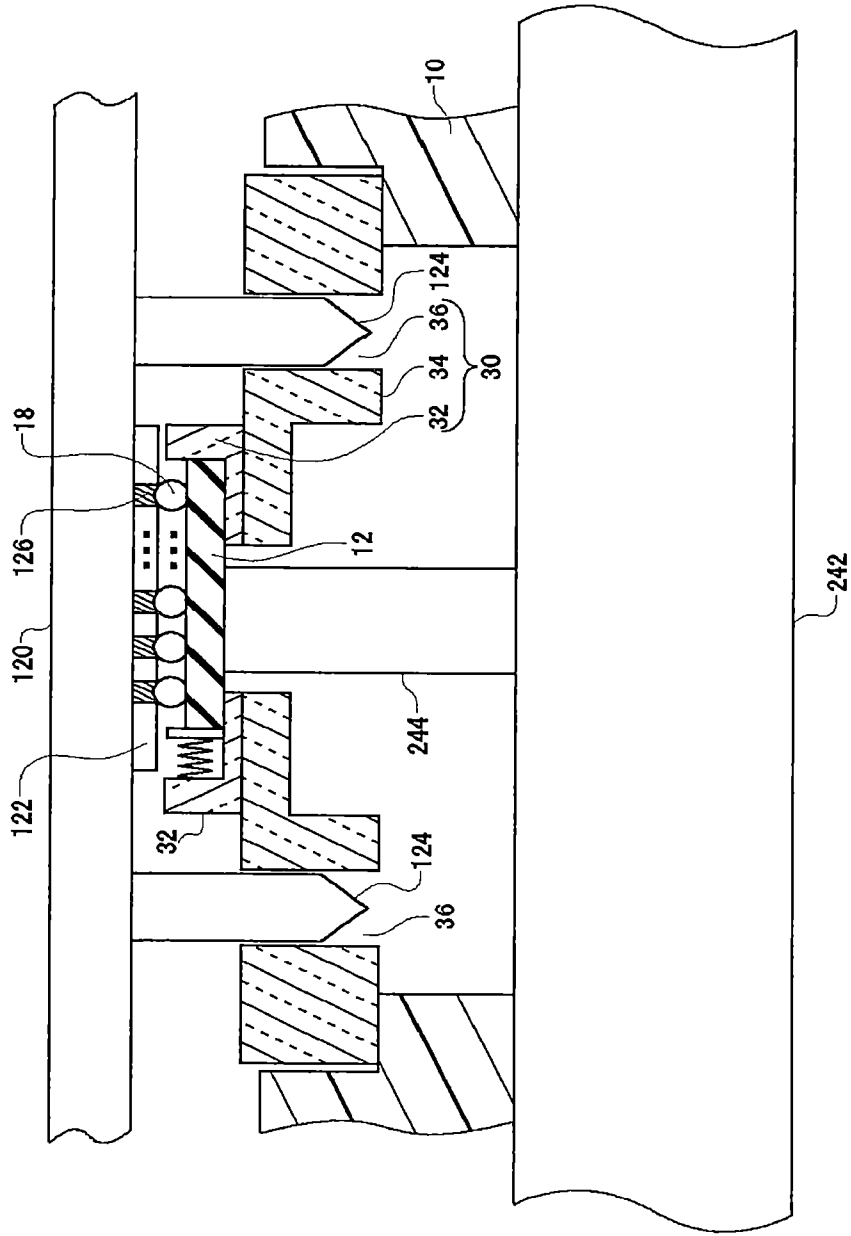


圖式

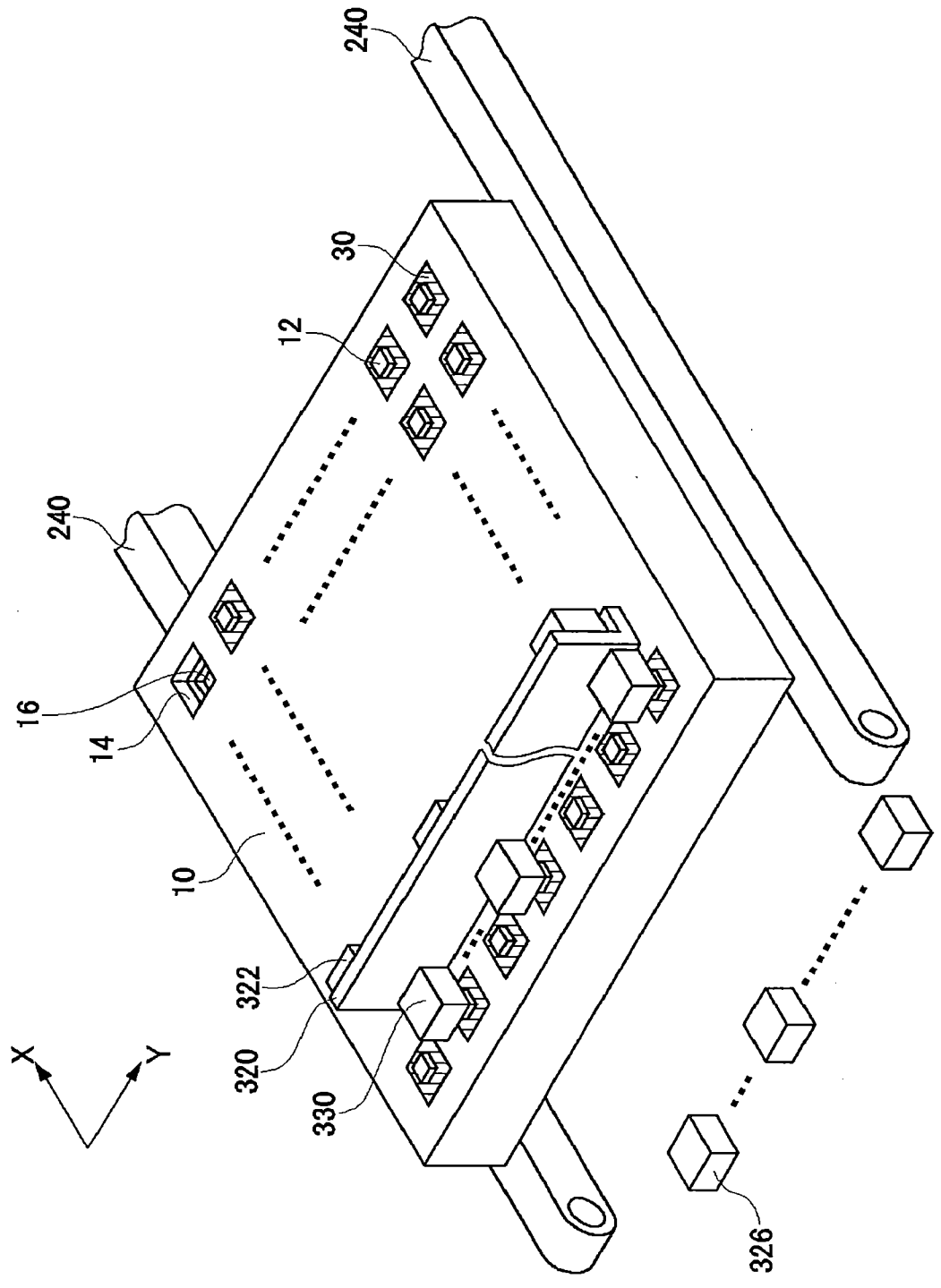
第1圖



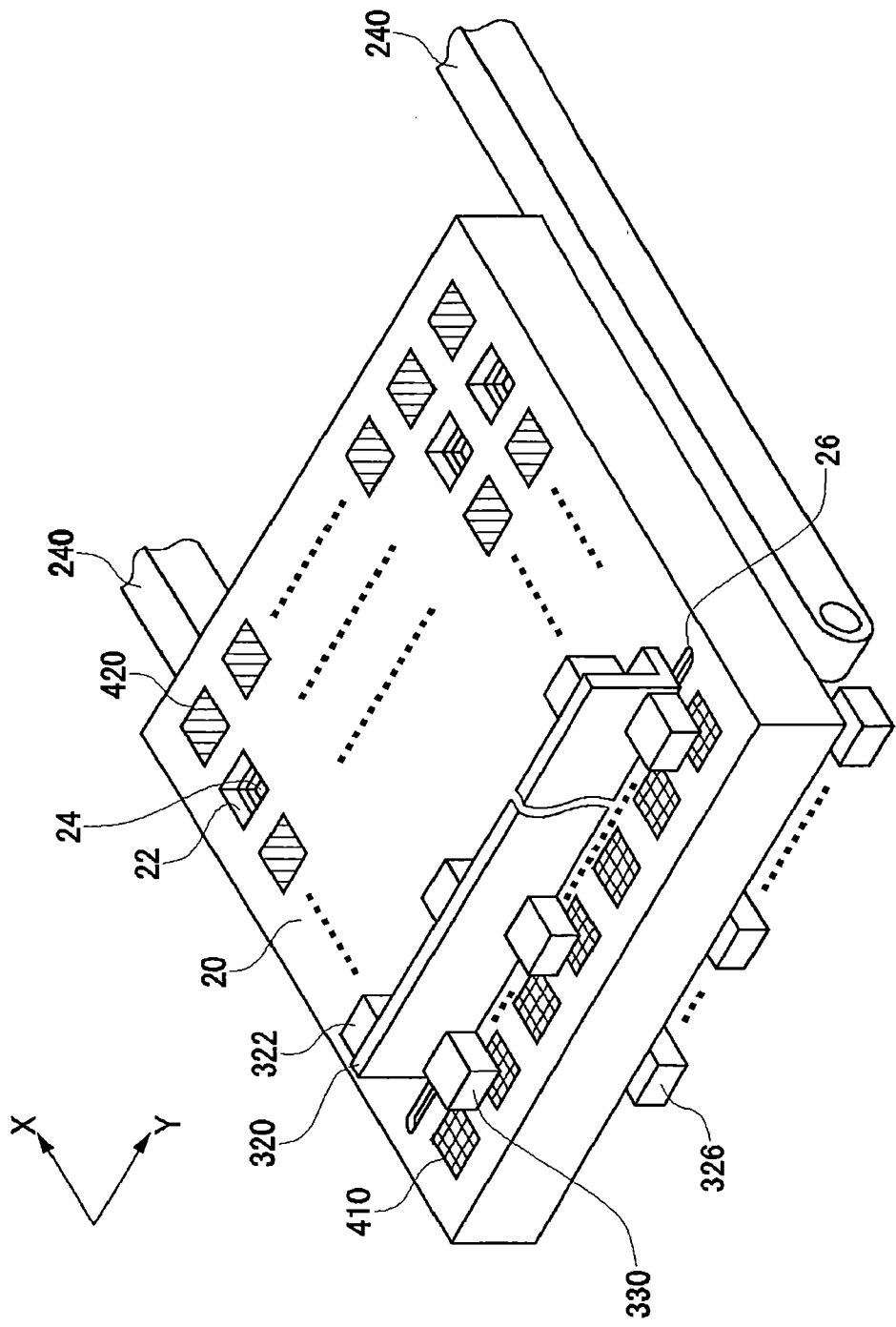
第2圖



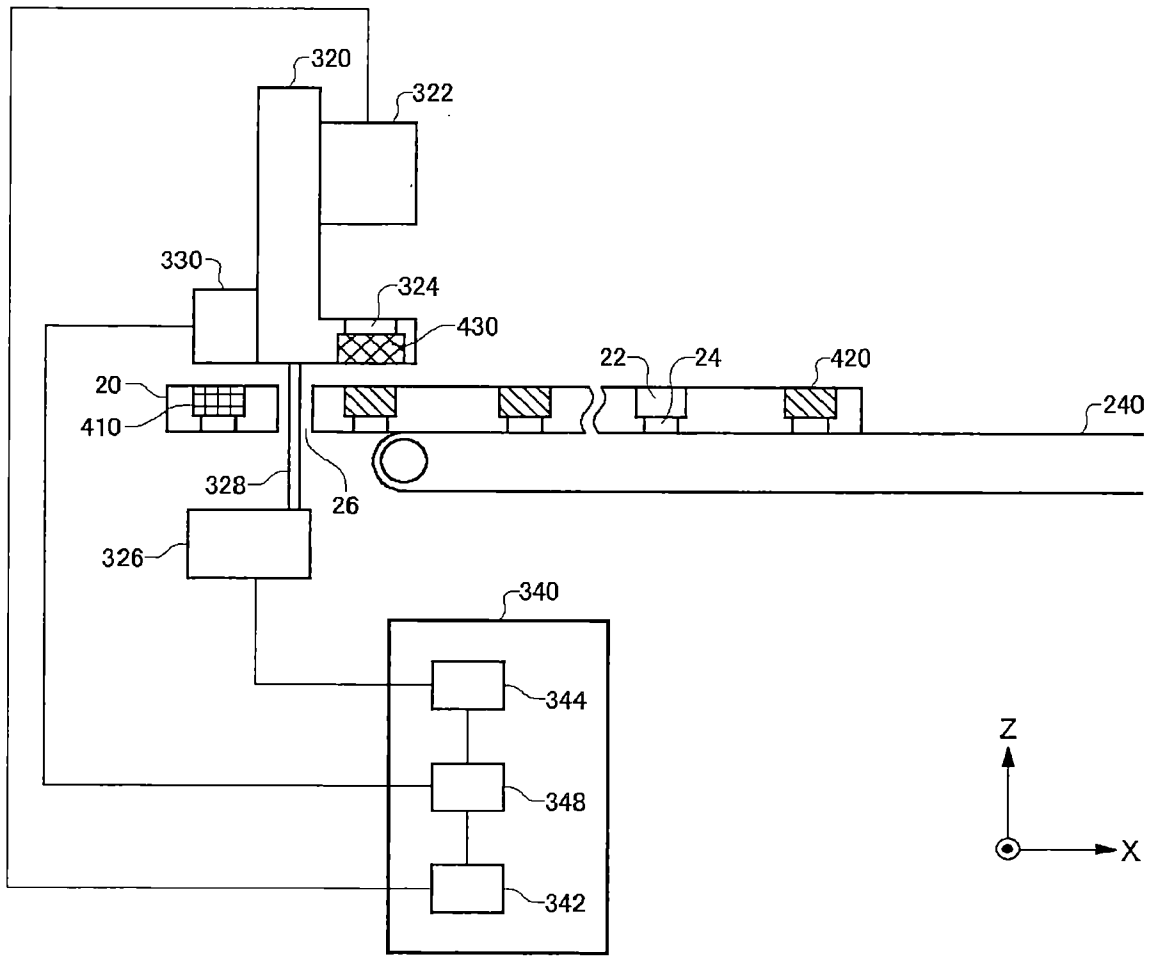
第3圖



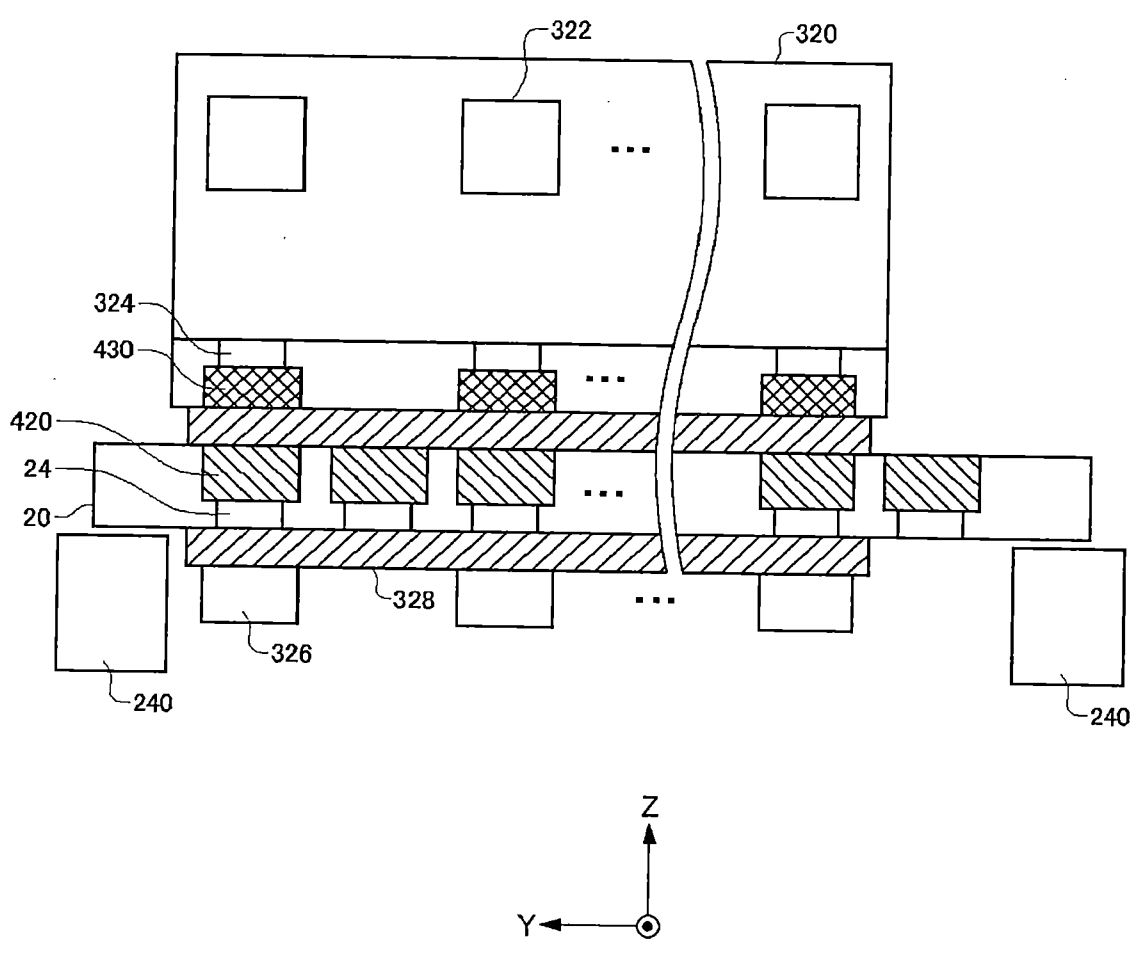
第4圖



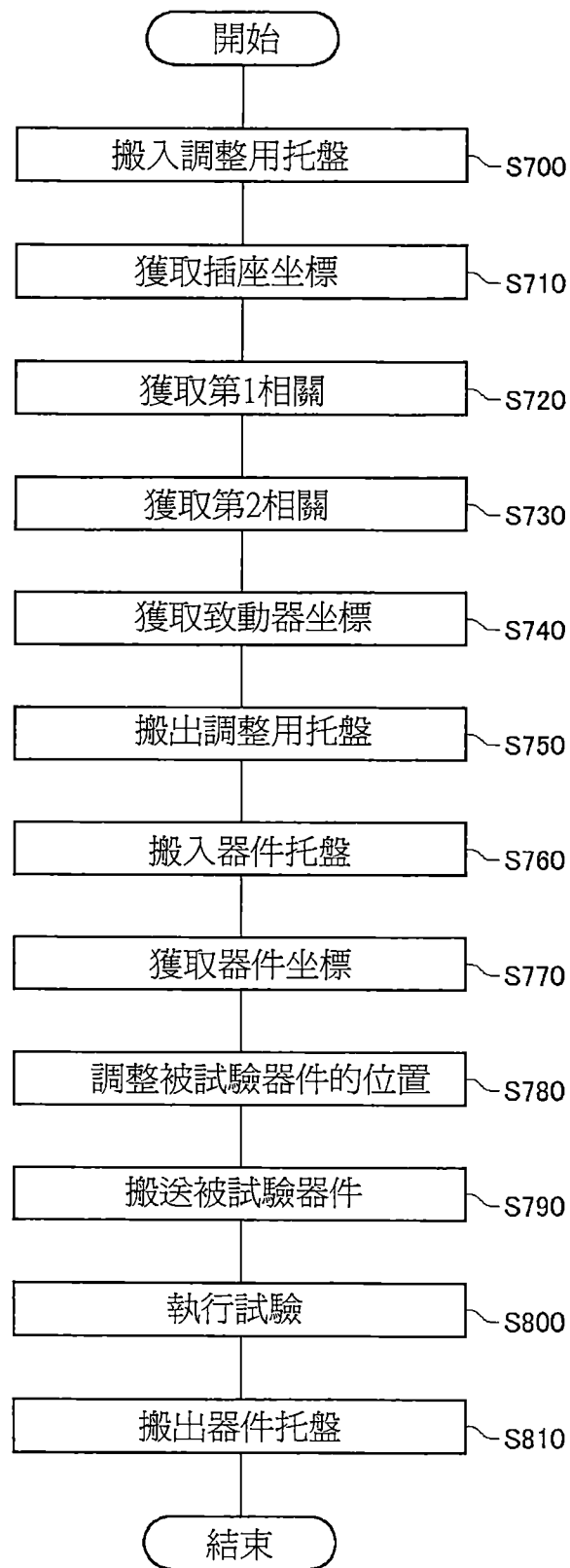
第5圖



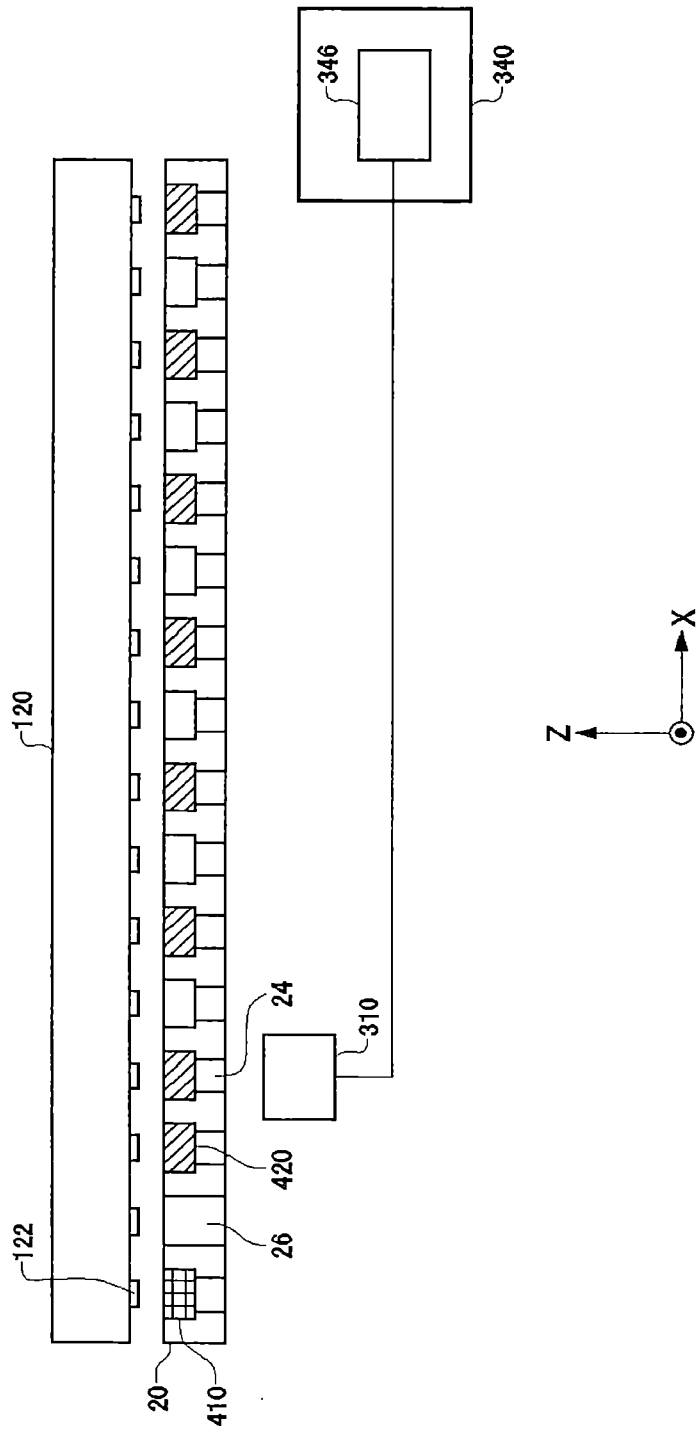
第6圖



第7圖

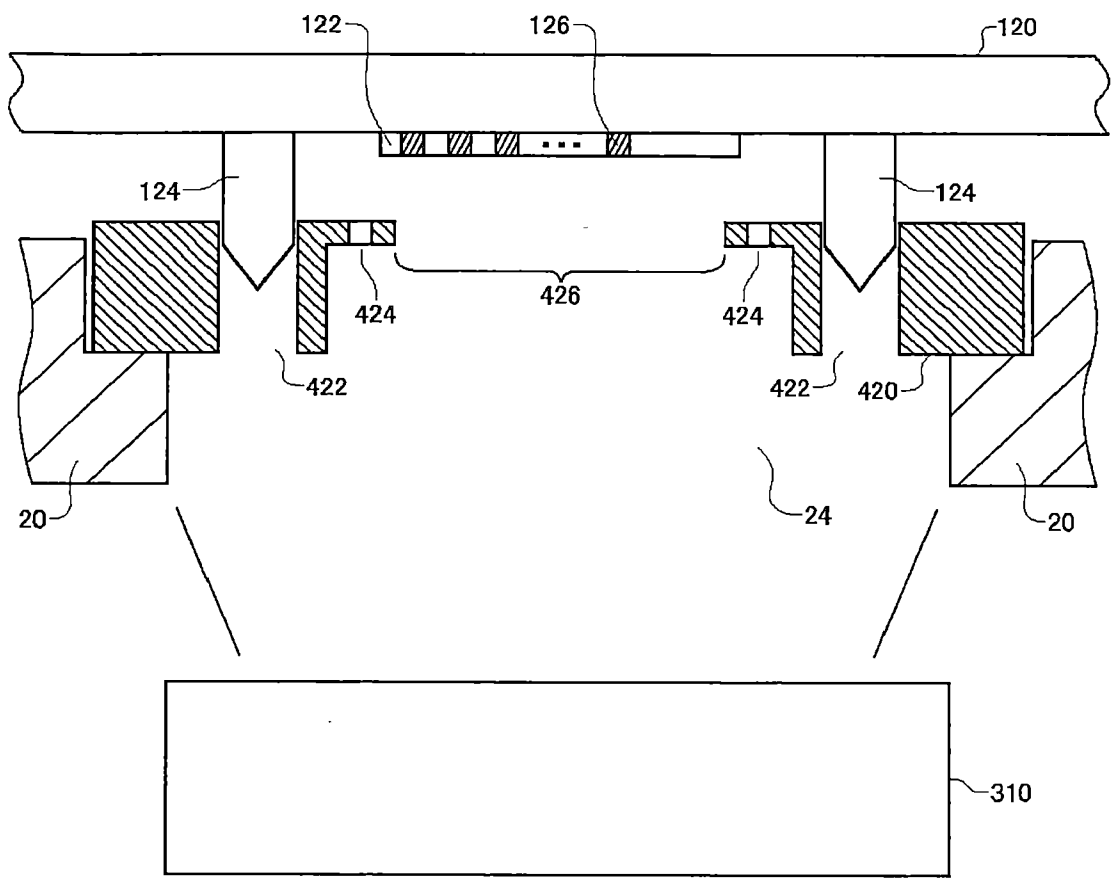


第8圖

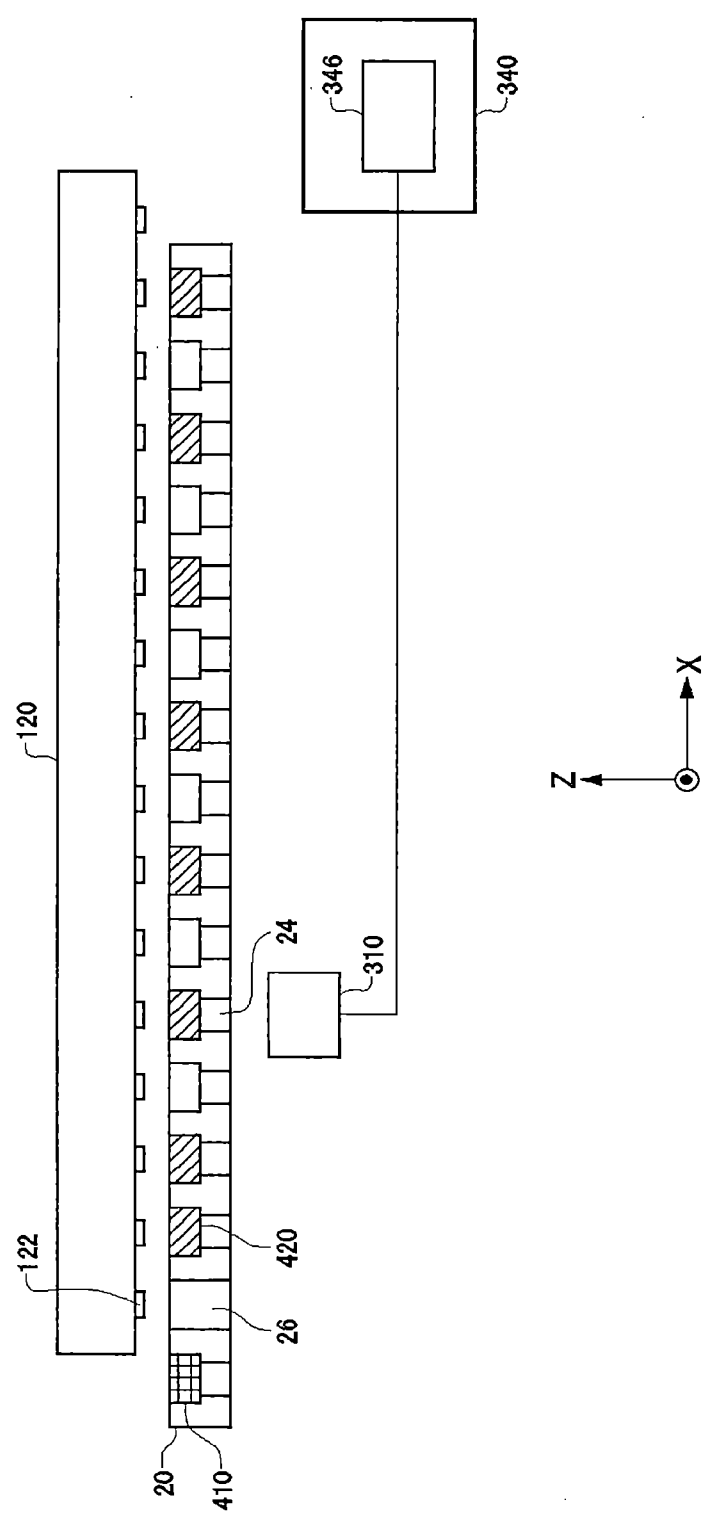




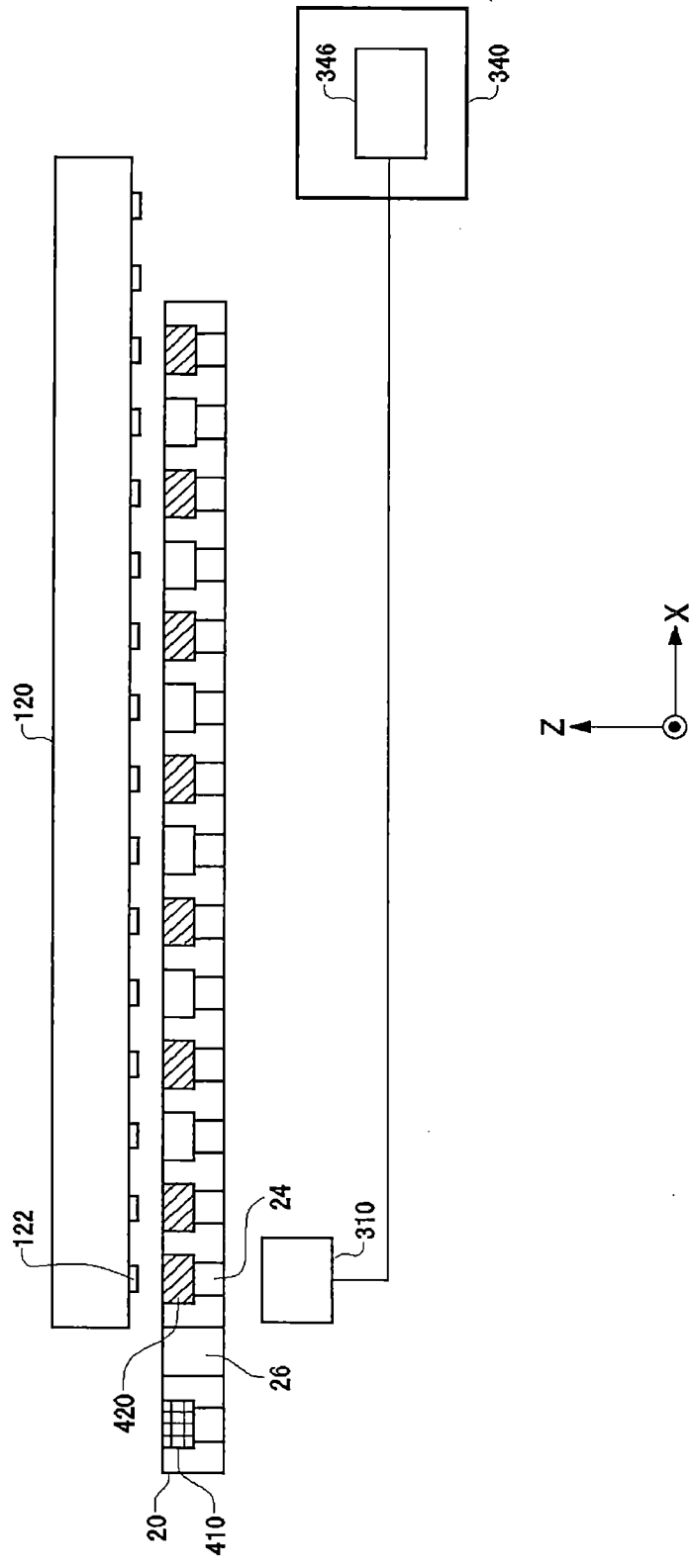
第9圖



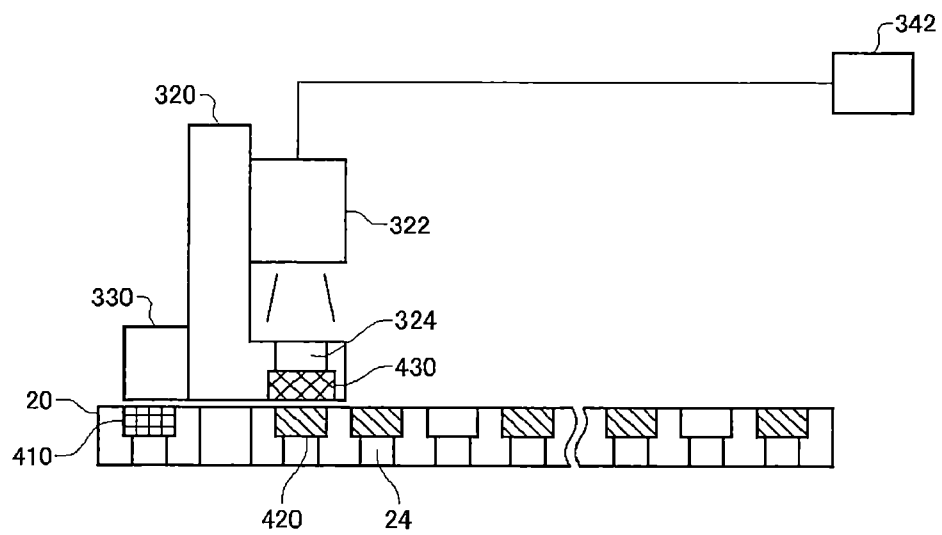
第10圖



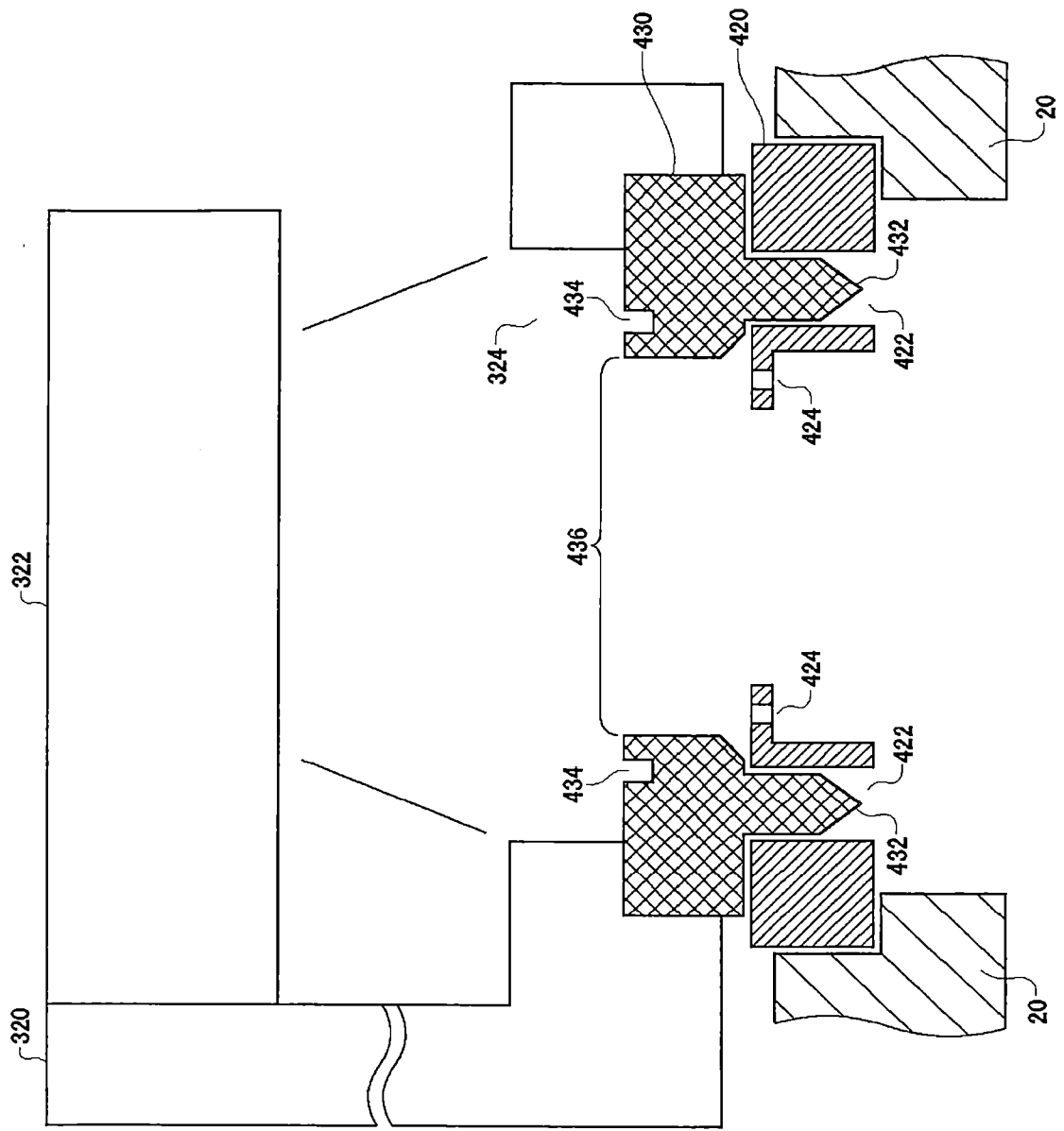
第11圖



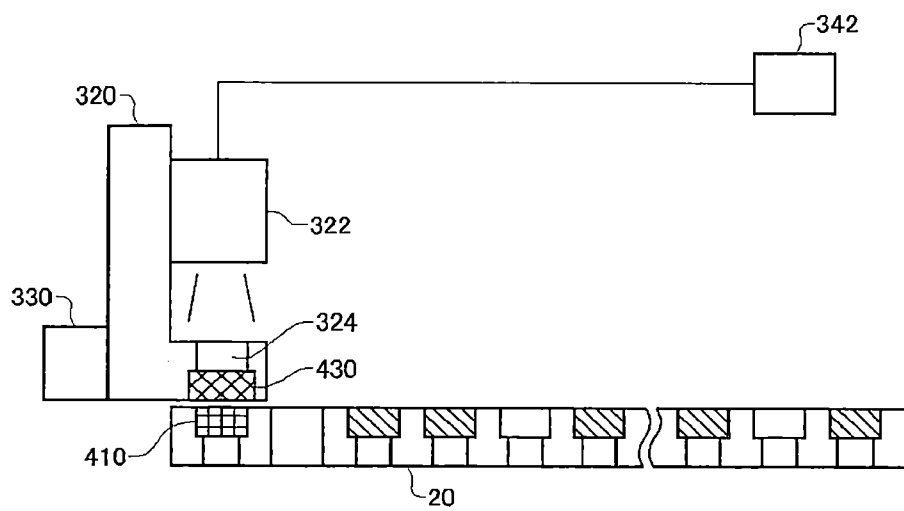
第12圖



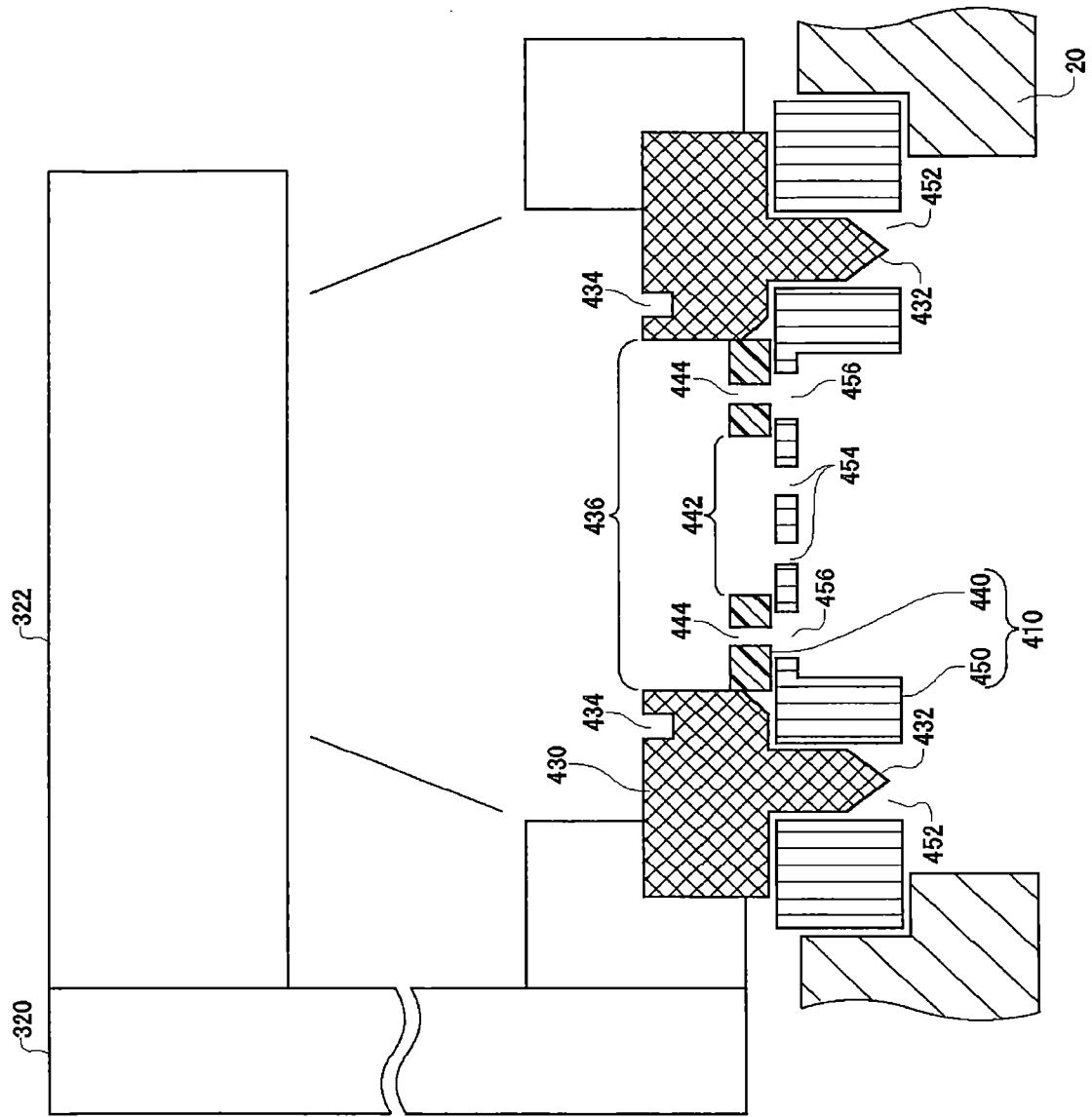
第13圖



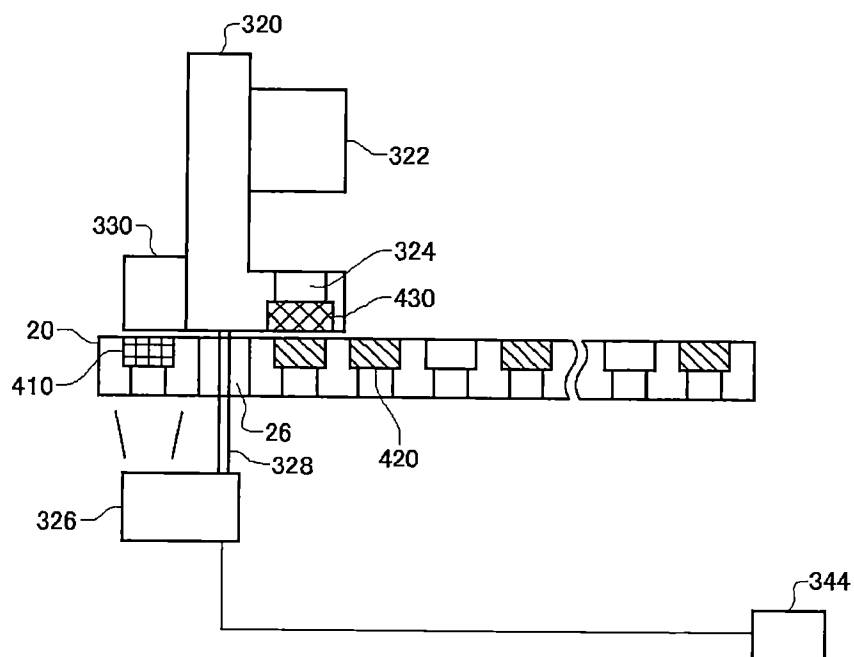
第14圖



第15圖

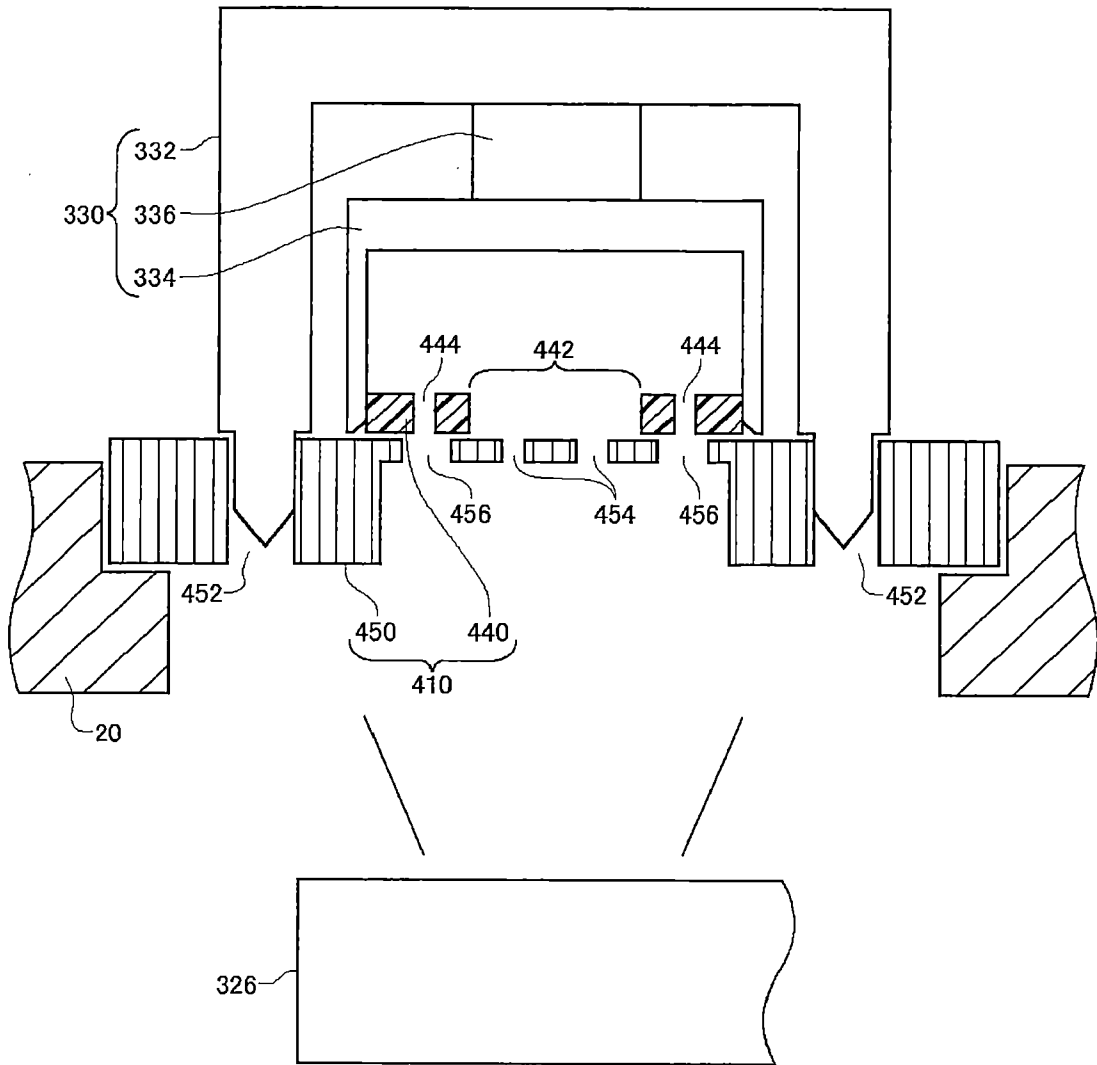


第16圖

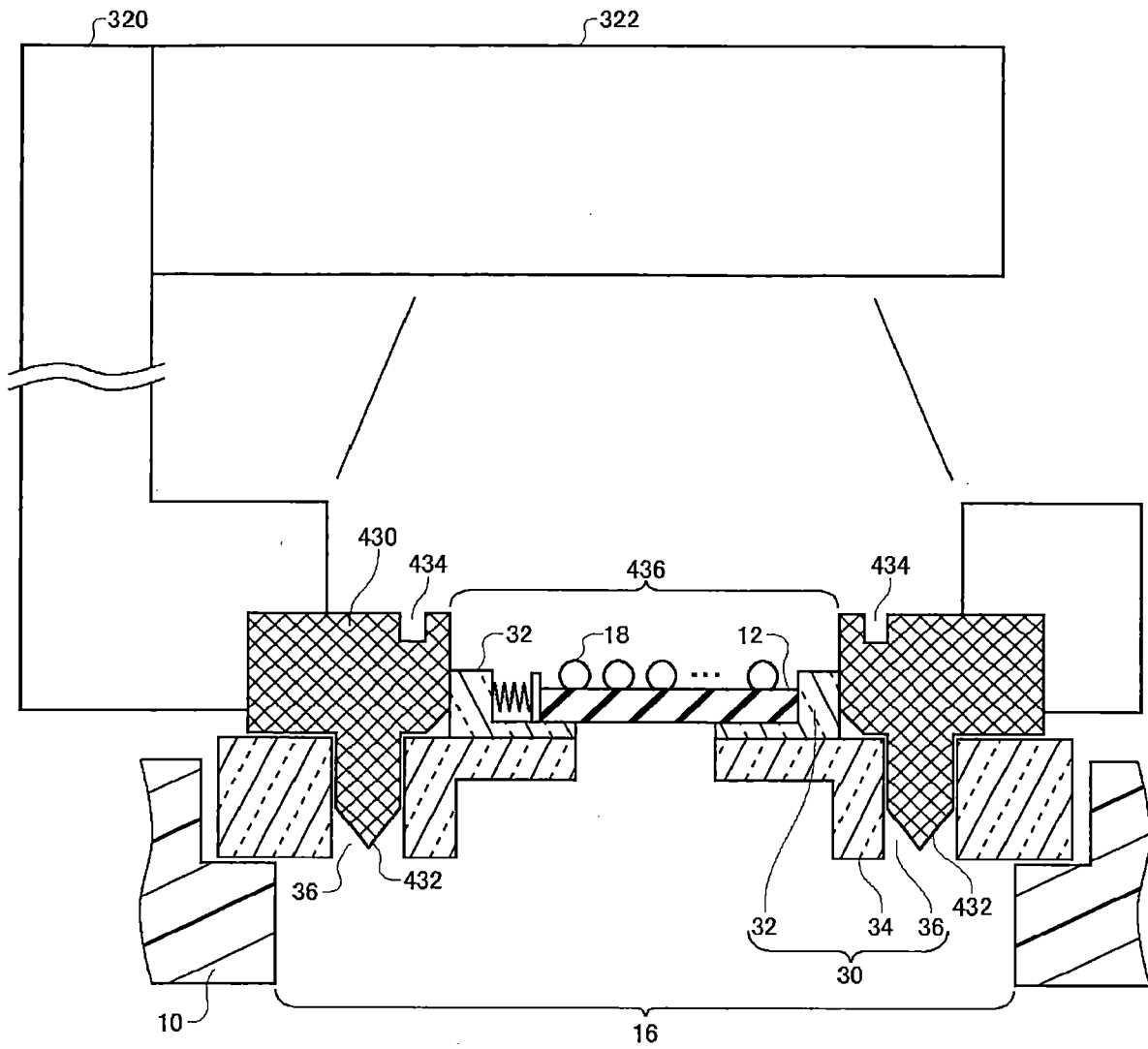




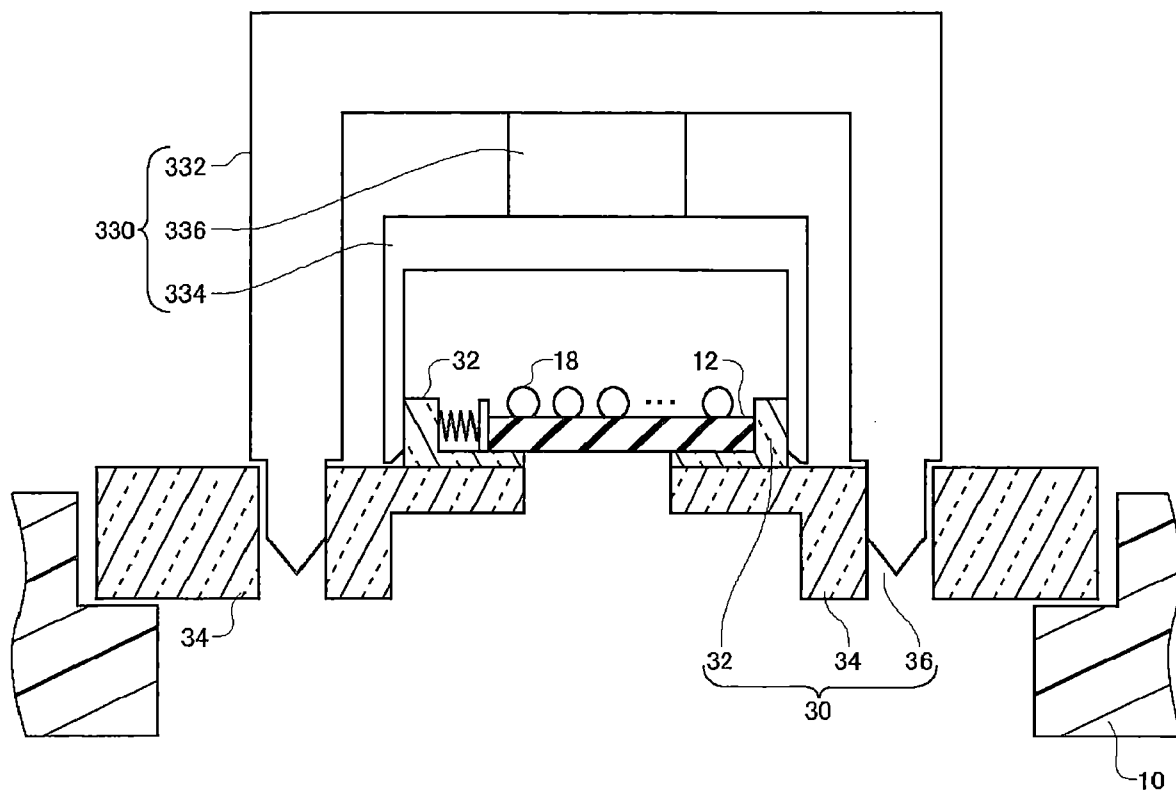
第17圖



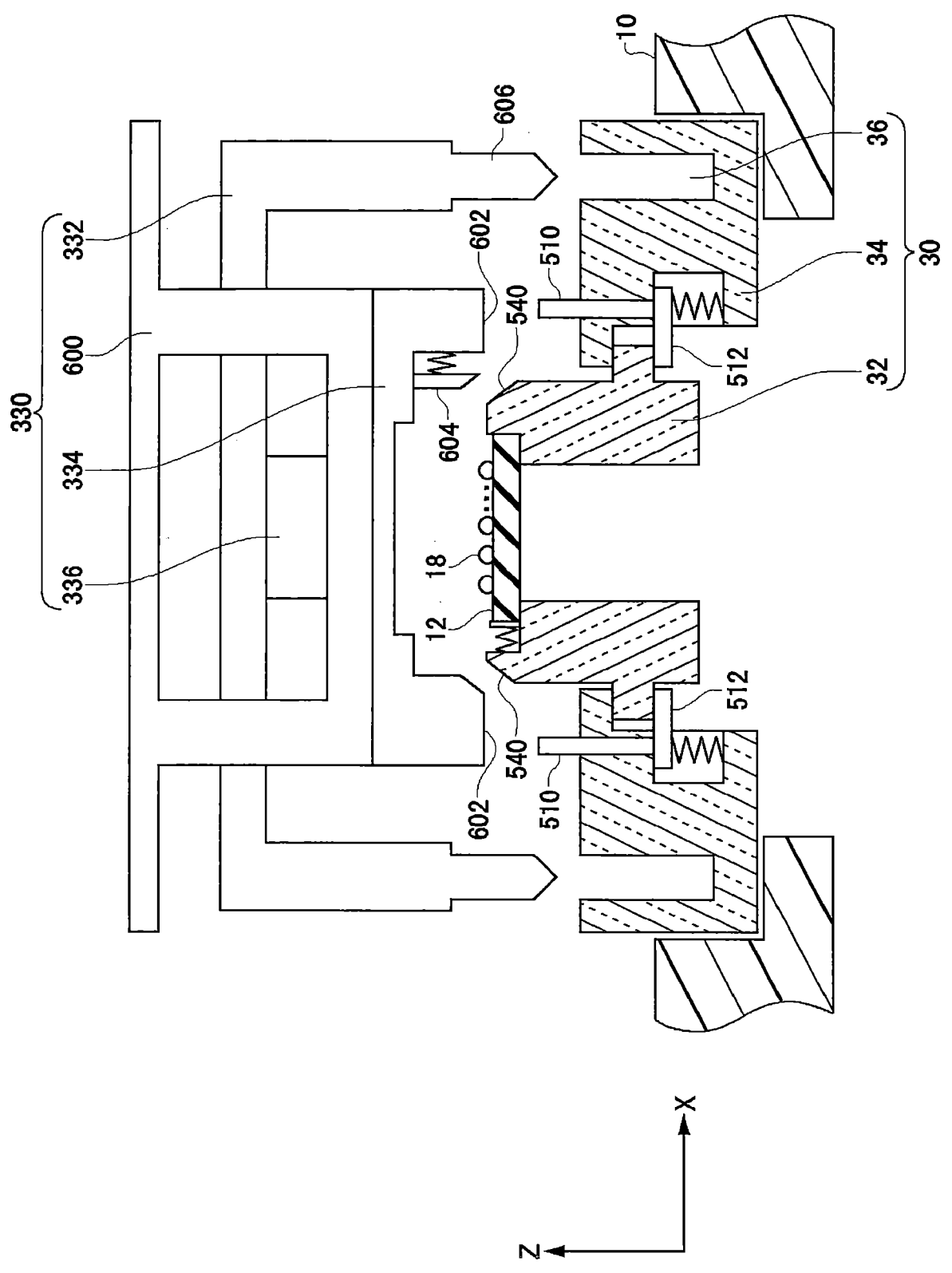
第18圖



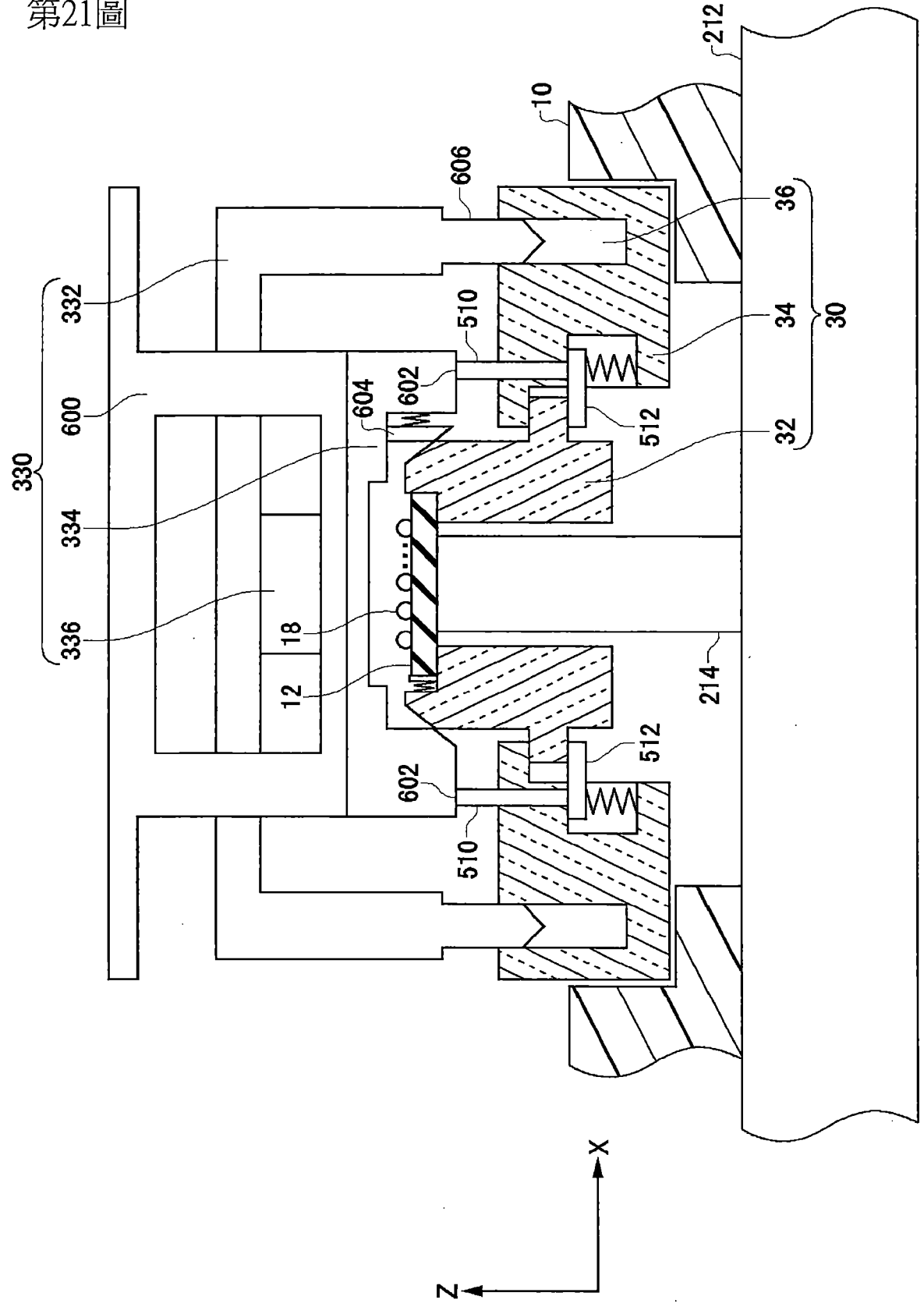
第19圖



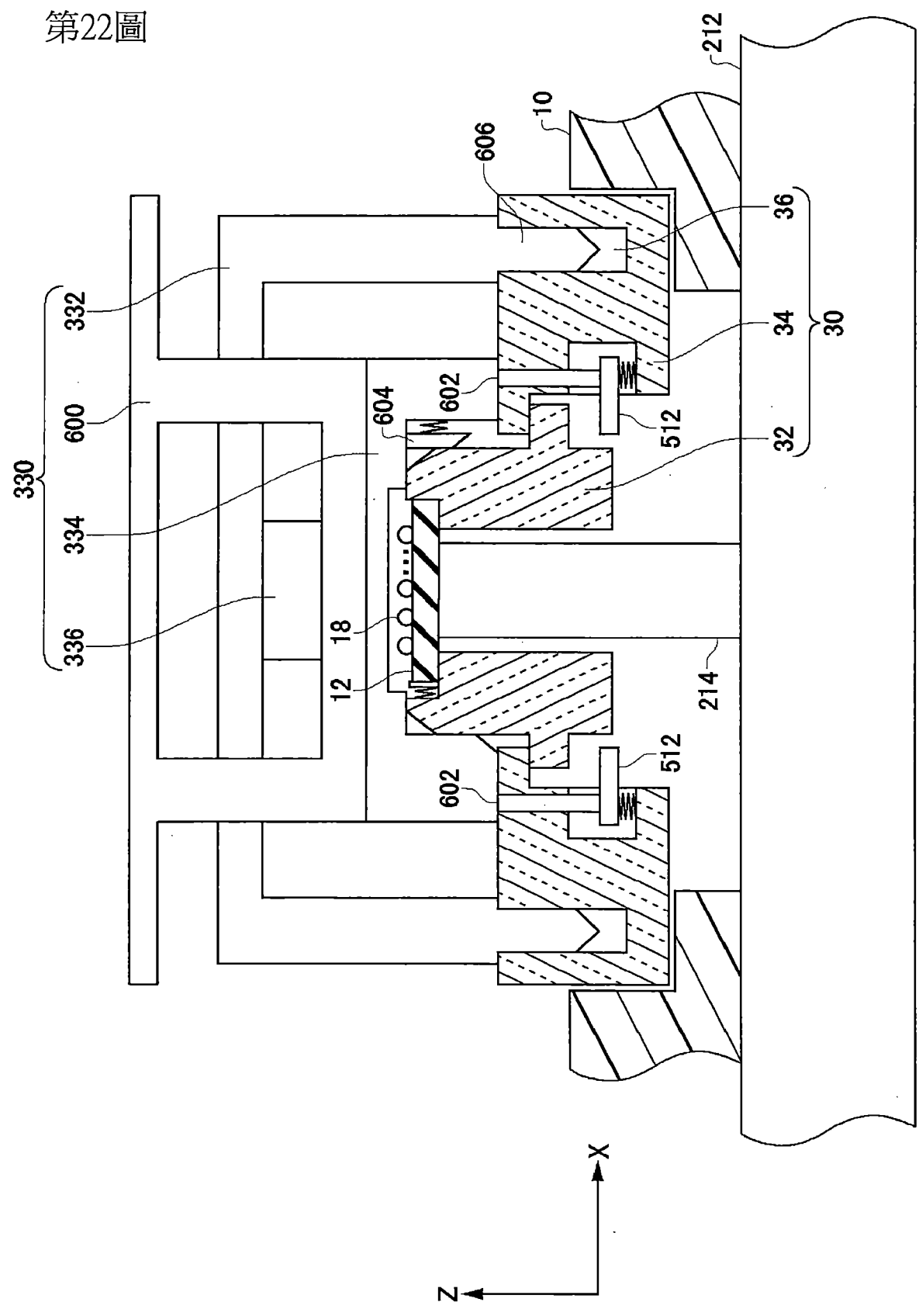
第20圖



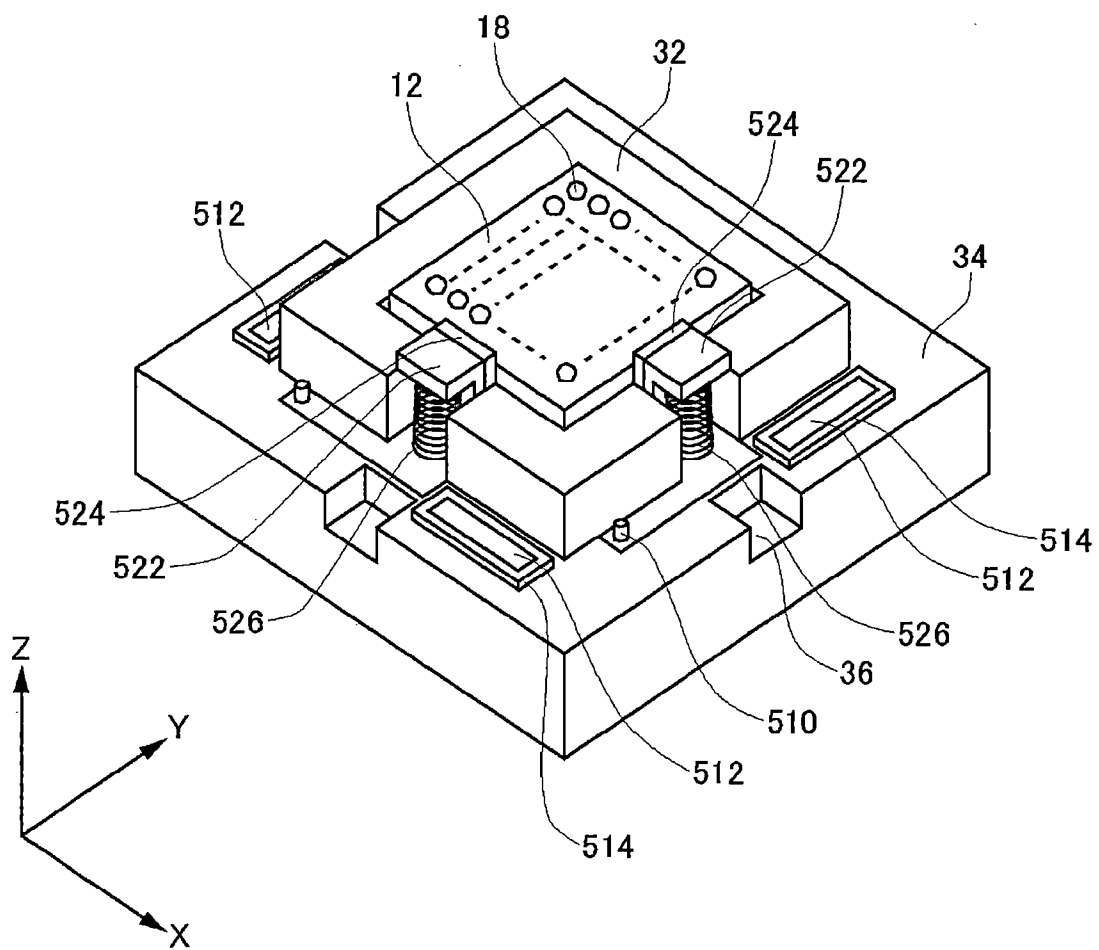
第21圖



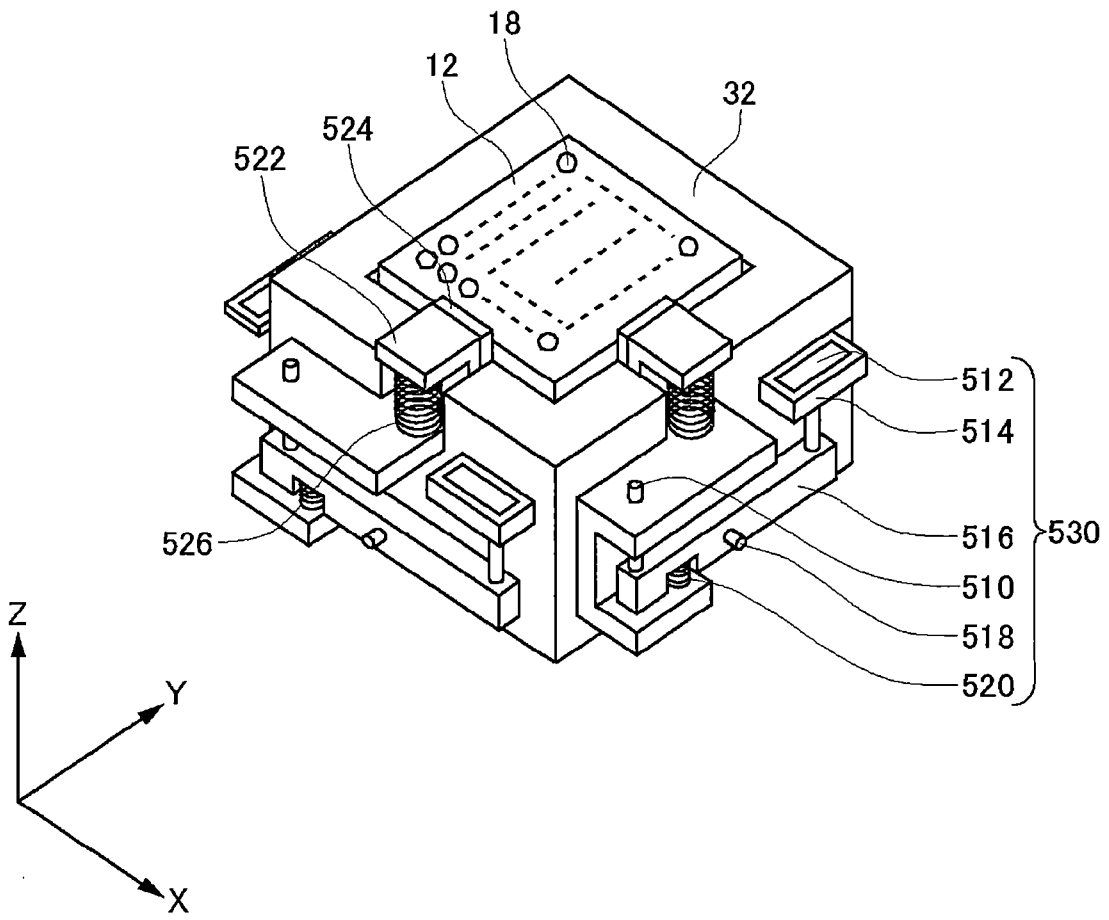
第22圖



第23圖

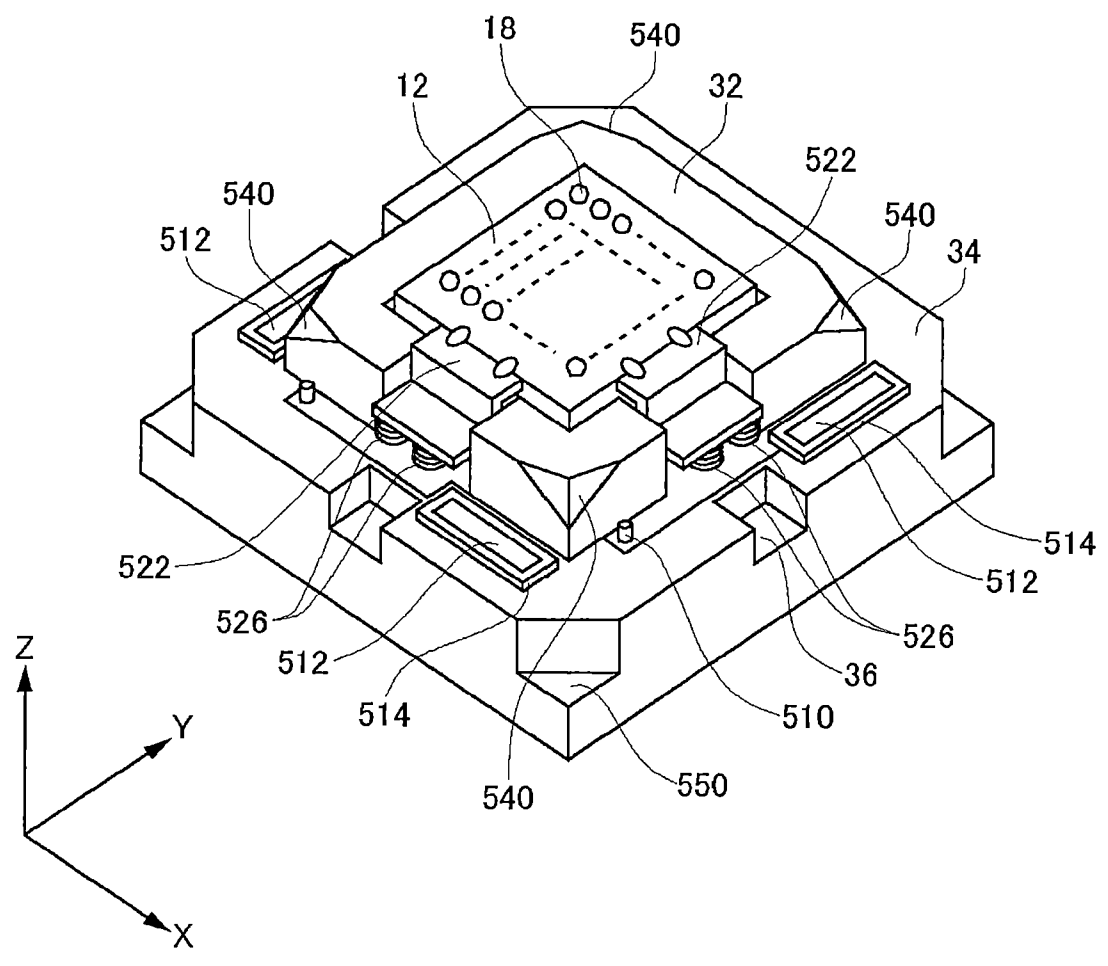


第24圖

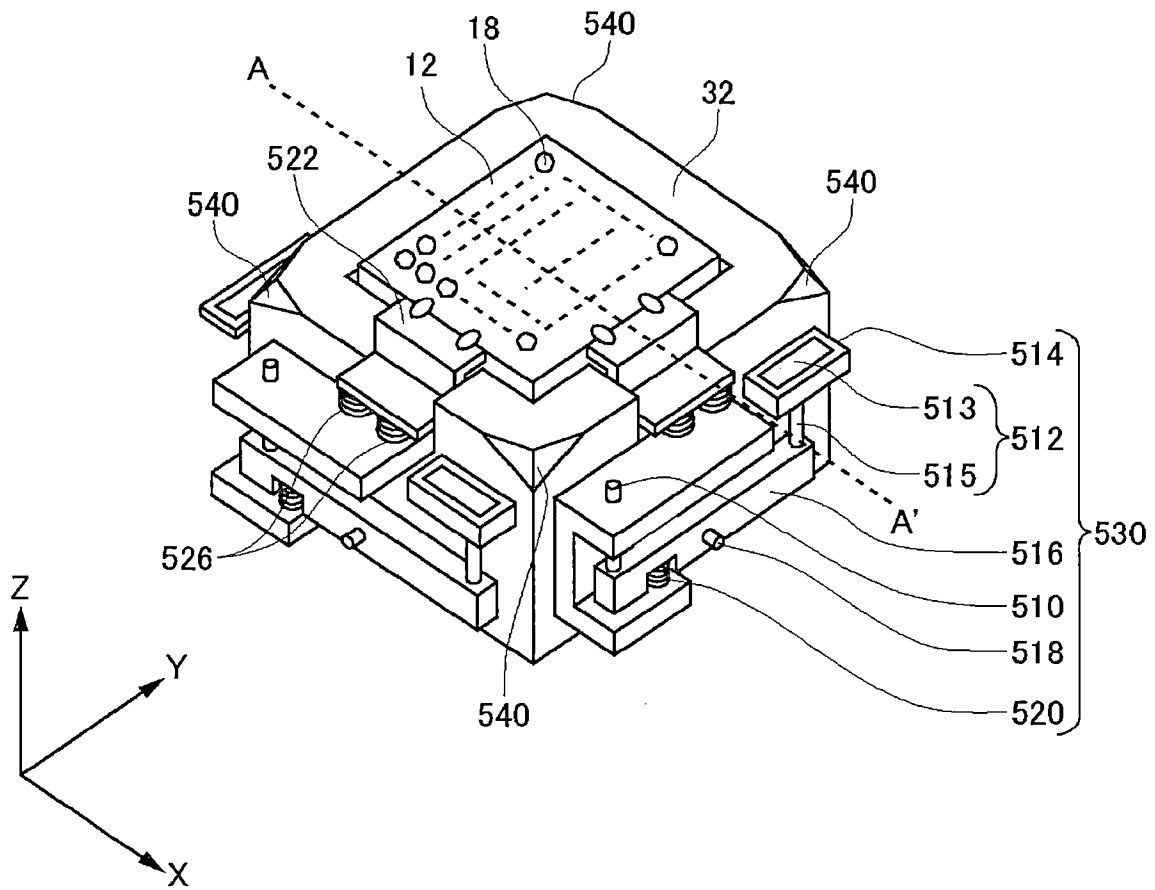




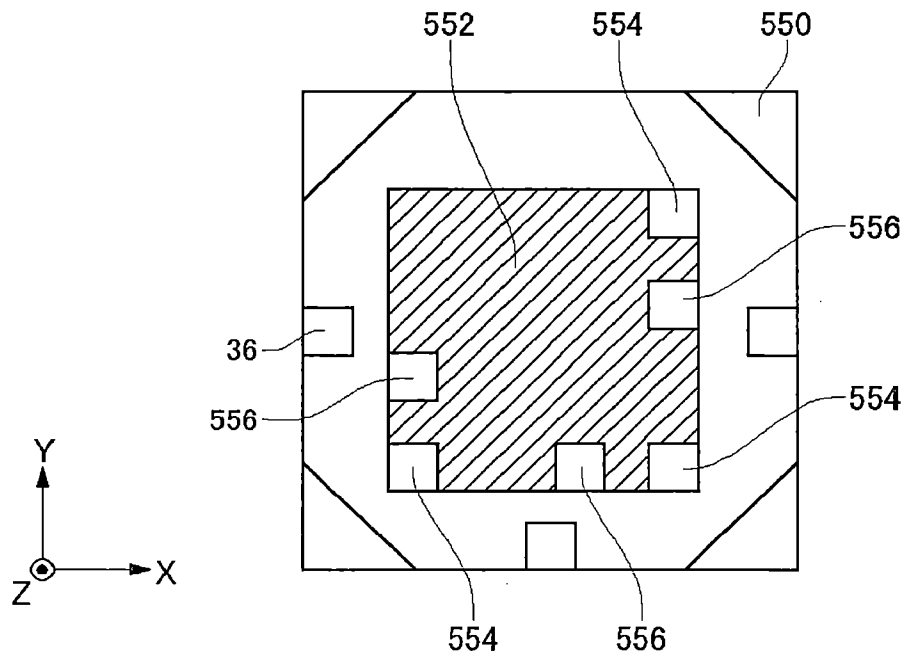
第25圖



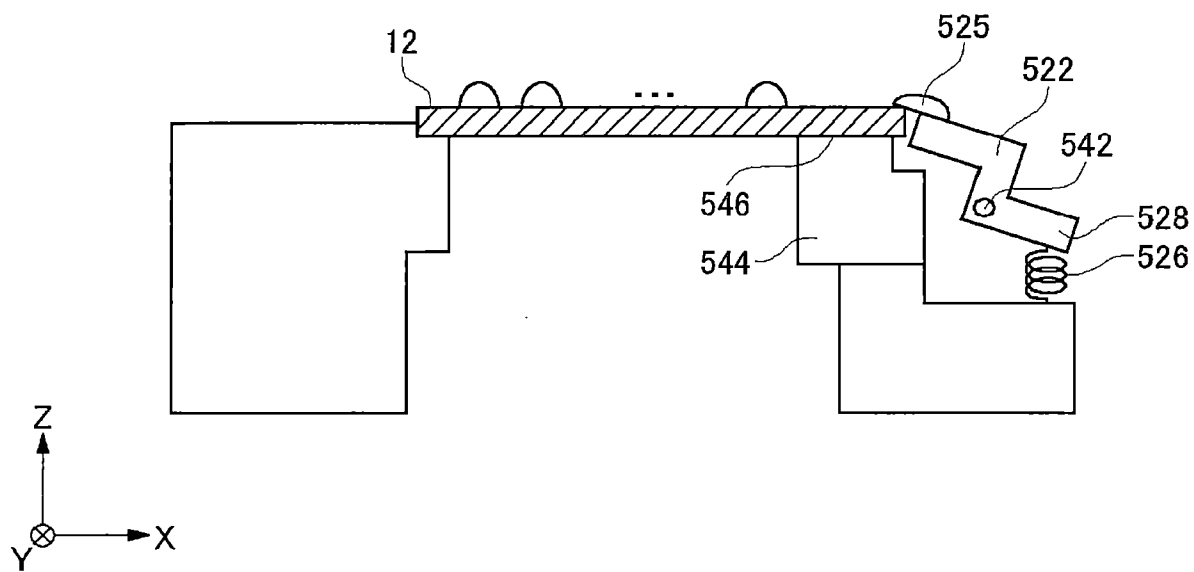
第26圖



第27圖



第28圖



第29圖

